TÉRMINO DE GARANTÍA:

1. JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A - JUMIL, garantiza que los implementos agrícolas y respectivas piezas, de su fabricación, aquí denominados simplemente PRODUCTO, están libres de defectos, tanto en su construcción como en la calidad del material.
2. Las cuestiones relativas a la concesión de la Garantía serán reguladas según los siguientes principios:
   2.1. La Garantía que consta en este Término será válida:
   a) Por el plazo de 6 (seis) meses, contado a partir de la fecha de la efectiva entrega del PRODUCTO al consumidor agropecuario.
   b) Solamente para el PRODUCTO que sea adquirido, nuevo, por el consumidor agropecuario, directamente del Revendedor o de JUMIL.
   2.2. Exceptuando la hipótesis del subítem siguiente, la Garantía al consumidor agropecuario será prestada por intermedio del Revendedor de JUMIL.
   2.3. Si el PRODUCTO es vendido al consumidor agropecuario, por un vendedor que no sea Distribuidor de JUMIL, el derecho a la Garantía subsistirá, debiendo, en este caso, ser ejercido directamente ante JUMIL, en los términos de este Certificado.
   2.4. La Garantía no será concedida si cualquier daño en el PRODUCTO o en su desempeño es causado por:
   a) negligencia, imprudencia o inexperiencia de su operador.
   b) incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones de uso y cuidados de mantenimiento, contenidos en el Manual de Instrucciones.
   2.5. Igualmente, la Garantía no será concedida si el PRODUCTO, después de la venta, venga a sufrir cualquier transformación, reforma, montaje u otra modificación, o si es alterada la finalidad a la que se destina el PRODUCTO.
   2.6. El PRODUCTO cambiado o sustituido comprendido en esta Garantía, será de propiedad de JUMIL, debiendo entregarse, después de cumplidas las exigencias legales aplicables.
   2.7. En cumplimiento de su política de constante evolución, JUMIL somete permanentemente, sus productos a mejoras o modificaciones, sin que eso constituya obligación para JUMIL de hacer lo mismo en productos o modelos anteriormente vendidos.

JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A



Atención:

1- Al recibir el implemento, marca JUMIL, efectúe una revisión general del implemento, habiendo algún daño comunique inmediatamente al revendedor, o directamente a JUMIL.
2- Los daños causados en el transporte son de responsabilidad del comprador. Cualesquier ítem que tenga que ser restituidos (adhesivos, ítems faltantes, piezas damnificadas en el transporte, pintura, etc.) es de responsabilidad del comprador / transportador.
3- Los casos de solicitación de atención de técnicos de JUMIL, comprobada que la ocurrencia está en desacuerdo con los términos de la garantía, JUMIL, se reserva el derecho de efectuar el cobro de traslado, horas trabajadas y piezas o componentes sustituidos.

CAT – Central de Atención Técnica
Teléfono: (16) 3660-1107 ó (16) 3660-1024
Fax: (16) 3660-1116
E-mail: cat@jumil.com.br

PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITACIÓN DE GARANTÍA:

1. La Solicitación de Garantía (SG) será encaminada a la Reventa o directamente al departamento de Central de Atención Técnica (CAT) de Jumil.
2. La atención de la Solicitación de Garantía será efectuada, conforme las determinaciones del Término de Garantía, en las siguientes condiciones:
   2.1. Urgencia: Cuando el cliente solicita que envíe la pieza en régimen de urgencia, ya que no puede esperar el análisis de la garantía.
   2.2. Norma: Cuando el cliente envía la pieza damnificada para análisis de la garantía, con la debida factura de remesa para análisis de garantía.
3. En las atenciones de "Urgencia" la "pieza" será facturada con vencimiento para 56 días, con la instrucción de protesto del pagaré, bajo la condición de garantía, desde que el producto sustituido retorne a Jumil dentro del plazo de 30 días para análisis técnica, con la Factura de Venta de Devolución de Garantía.
   3.1. Después de la recepción de la "pieza" Jumil efectuará el análisis técnico de garantía dentro del plazo de 10 días. Cuando es concedida la garantía el CAT proporcionará las bajas del pagaré antes de su vencimiento. En el caso que no sea concedida la garantía, la solicitación será tratada conforme el ítem 5, a seguir.
   3.2. La "pieza" que no es encaminada a Jumil dentro del plazo de análisis de la garantía, será efectuada la cobranza bancaria automáticamente.
4. La no concesión de la garantía, implicará en la facturación de la "pieza".
5. Toda solicitación de garantía debe ser encaminada al departamento de CAT – Central de Atención Técnica. Para mayores informaciones, por favor mantenga contacto a través de los teléfonos, fax o e-mail a seguir.

CAT – Central de Atención Técnica
Teléfono: (16) 3660-1107 ó (16) 3660-1024
Fax: (16) 3660-1116
E-mail: cat@jumil.com.br

Atención:
Sugerimos que anote en el siguiente cuadro, los datos del implemento, que pueden ser recopilados en la factura de compra y en la placa de identificación. Estas informaciones facilitarán para las solicitaciones de garantía y piezas de repuestos.

CONTROL DE GARANTÍA DEL PROPIETARIO		
Propietario:		
Dirección:		
CEP:	Ciudad:	UF:
Teléfono:	E-mail:	
Modelo: **JM-800**	No. Serie:	Año Fabricación:
No. Factura:		Fecha Factura:
Distribuidor Autorizado:		

Notas:
1- JUMIL tiene por objetivo constante la mejora de sus productos, reservándose el derecho de introducir modificaciones en sus componentes y accesorios sin previo aviso.
2- Las imágenes (fotos y figuras) contenidas en este manual son meramente ilustrativas.
3- Todas las instrucciones de seguridad deben ser observadas por los usuarios del implemento.
4- En este manual son utilizados simbologías que deben ser observadas por el operador. Esté atento, siga las recomendaciones e instrucciones.

	Peligro *Alerta de Seguridad, significa que su vida o partes de su cuerpo podrán estar en peligro.*
	Cuidado *Contiene recomendaciones e instrucciones para que el operador y demás personas no se involucren en accidentes.*
	Atención *Contiene recomendaciones e instrucciones de operación que resultan en el mejor desempeño del implemento.*

5- Existen varios adhesivos fijados en el implemento, que pueden ser de advertencia que comprendan la seguridad o de orientaciones técnicas. En caso de damnificación o repintura del implemento, hágalos como ítems originales.
6- Siempre que los términos "derecho" o "izquierdo" fuesen utilizados, se considera como punto de referencia el implemento visto por detrás en la operación de trabajo.

COMPROBANTE DE ENTREGA TÉCNICA – VÍA DEL PROPIETARIO

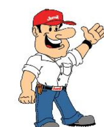
Propietario:		
Dirección:		
CEP:	Ciudad:	UF:
Teléfono:	E-mail:	
Modelo: **JM-800**	No. Serie:	Año Fabricación:
No. Factura:		Fecha Factura:
Distribuidor Autorizado:		
Fecha Entrega Técnica:	Efectuada por: ( ) JUMIL ( ) Distribuidor Autorizado	

1- ¿El implemento fue entregado con todos sus componentes? Si no, relacione a seguir en el campo observaciones.	( ) Sí ( ) No
2- El implemento presentó alguna damnificación: (vea la nota 1) ( ) Pintura ( ) Abollado ( ) Adhesivos damnificados. Si es afirmativo, mencione en el campo observación, el(los) código(s) del(os) adhesivo(s) damnificado(s). ( ) Otras. Si es afirmativo, describa en el campo observación	 ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No
3- ¿El implemento presentó algún defecto de fabricación, en el acto de la entrega técnica? Si es afirmativo, describa en el campo observaciones	( ) Sí ( ) No
4- ¿El implemento fue colocado en operación de demostración de funcionamiento? Se não, quais os motivos: Si es no, cuáles son los motivos: ____ ____	( ) Sí ( ) No
5- ¿Las orientaciones de montaje, regulación, operación y mantenimiento, fue efectuado por el técnico?	( ) Sí ( ) No
6- ¿Fue orientado por el técnico sobre los procedimientos y plazos de garantía?	( ) Sí ( ) No
7- ¿Fueron respondidas todas las dudas? Si es no, ¿cuáles son las dudas que aún persisten? (Relacione a continuación en el campo observación).	( ) Sí ( ) No

OBSERVACIÓN

Firma del Técnico que Efectuó la Entrega Técnica:	Firma del Cliente:

Nota: Los daños causados en el transporte son de responsabilidad del comprador. Cualesquier ítem que tenga que ser restituidos (adhesivos, ítems faltantes, piezas damnificadas en el transporte, pintura, etc.) es de responsabilidad del comprador / transportador.





COMPROBANTE DE ENTREGA TÉCNICA – COPIA DE JUMIL

Propietario:		
Dirección:		
CEP:	Ciudad:	UF:
Teléfono:	E-mail:	
Modelo: **JM-800**	No. Serie:	Año Fabricación:
No. Factura:		Fecha Factura:
Distribuidor Autorizado:		
Fecha Entrega Técnica:	Efectuada por: ( ) JUMIL ( ) Distribuidor Autorizado	

1- ¿El implemento fue entregado con todos sus componentes? Si no, relacione a seguir en el campo observaciones.	( ) Sí ( ) No
2- El implemento presentó alguna damnificación: (vea la nota 1) ( ) Pintura ( ) Abollado ( ) Adhesivos damnificados. Si es afirmativo, mencione en el campo observación, el(los) código(s) del(os) adhesivo(s) damnificado(s). ( ) Otras. Si es afirmativo, describa en el campo observación	 ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No ( ) Sí ( ) No
3- ¿El implemento presentó algún defecto de fabricación, en el acto de la entrega técnica? Si es afirmativo, describa en el campo observaciones	( ) Sí ( ) No
4- ¿El implemento fue colocado en operación de demostración de funcionamiento? Si es no, cuáles son los motivos: ____________________ ____________________	( ) Sí ( ) No
5- ¿Las orientaciones de montaje, regulación, operación y mantenimiento, fue efectuado por el técnico?	( ) Sí ( ) No
6- ¿Fue orientado por el técnico sobre los procedimientos y plazos de garantía?	( ) Sí ( ) No
7- ¿Fueron respondidas todas las dudas? Si es no, ¿cuáles son las dudas que aún persisten? (Relacione a continuación en el campo observación).	( ) Sí ( ) No

OBSERVACIÓN

Firma del Técnico que Efectuó la Entrega Técnica:	Firma del Cliente:

Nota:

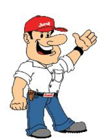
1- Los daños causados en el transporte son de responsabilidad del comprador. Cualesquier ítem que tenga que ser restituidos (adhesivos, ítems faltantes, piezas damnificadas en el transporte, pintura, etc.) es de responsabilidad del comprador / transportador.

2- En el caso que no haya sido efectuado la entrega técnica por el Distribuidor Autorizado o Jumil, llene solamente el encabezado. Después del llenado envíe la copia de Jumil a la siguiente dirección.

Justino de Morais, Irmãos S/A
Att.: CAT – Central de Atención Técnica
Rua Ana Luiza, 568 – Bairro Castelo CEP 14300-000 – Batatais – SP







1-NORMAS DE SEGURIDAD:

JUMIL al construir sus Máquinas e Implementos Agrícolas, tiene como objetivo principal ayudar al hombre a desarrollar un mejor nivel de vida. Sin embargo, para utilizar estas máquinas hay una preocupación con la seguridad de las personas involucradas con la operación y mantenimiento.

Tenemos también la preocupación constante con la preservación del medio ambiente, de forma que el desarrollo sea de forma sostenible, y ecológicamente apropiadas en la producción de la agroindustria. Le recordamos que la preservación del medio ambiente es responsabilidad de todos, para eso destine correctamente a los productos reciclables tales como embalajes, neumáticos, etc., evitando que sean arrojados en manantiales, lagos, ríos, etc.

En el desarrollo del proyecto de este implemento, fueron analizados cada uno de los detalles para evitar que accidentes inesperados puedan ocurrir durante su utilización. Sin embargo, existen componentes que, debido a sus funciones, no pueden ser protegidos totalmente. Para eso recomendamos que efectúe atentamente la lectura de este manual, recordando que el responsable por la operación, debe estar instruido en lo referente al manejo correcto y seguro del implemento. Siga las siguientes recomendaciones:

Seguridad en la Preparación del Implemento:

01- Al maniobrar el tractor acoplado al implemento, cerciórese que posee espacio necesario y que no hay nadie en el área de maniobras.

02 - Haga el acoplamiento del implemento en un lugar plano y nivelado, ya que esto facilita el procedimiento correcto y seguro.

03 - Tenga un kit de primeros auxilios en un lugar de fácil acceso. Sepa como utilizarlo.

Seguridad en la Operación:

01 - Siga las instrucciones de seguridad indicadas por el fabricante del tractor.

02 - Nunca autorice que personas no instruidas operen o hagan el mantenimiento del implemento. 03 - No use bebidas alcohólicas, calmantes o estimulantes antes o durante el trabajo.

04 - Este implemento podrá provocar accidentes si es usado de forma inadecuada o irresponsable.

05- No utilice este implemento para otros fines a no ser los indicados por el manual de instrucciones.

06 - Al accionar el implemento cerciórese que nadie esté en el área de operación.

07 - Antes de iniciar la operación de trabajo, verifique la existencia de materiales extraños dentro y sobre el implemento.

08 - Haga el reconocimiento del terreno, antes de iniciar el trabajo, demarque lugares peligrosos o con obstáculos que puedan colocar en riesgo al operador y a la operación de cosecha.

09 - En pasajes estrechos, cerciórese que el ancho es lo suficiente para el pasaje del implemento sin interferencia.

10 - Mantenga todas las protecciones en sus debidos lugares y no ponga en funcionamiento el implemento sin ellas.

11 - Nunca opere con el cardán sin la capa de protección de seguridad. Mantenga la protección en buenas condiciones y trábela con las cadenas para evitar que ruede.

12 - Al acoplar el cardán por primera vez, verifique si su longitud es el adecuado. (Vea las instrucciones de regulaciones del cardán).

13 - Redoble la atención cuando va a trabajar en terrenos inclinados, trabaje con la aceleración reducida y el tractor siempre enganchado.

14 - Al efectuar las operaciones de cosecha no permita que personas permanezcan sobre el implemento o en el tractor. De la misma forma cuando va a transportar el implemento de un área para otra.

15 - El sistema alimentador, debido a sus funciones, no pueden ser completamente protegidos, por eso todo cuidado es indispensable. Mantenga personas y animales distantes del área de alimentación, mientras el implemento esté encendido.

16 - No deje que niños o curiosos se aproximen del implemento cuando esté en operación o durante las maniobras.

17- Cuando traslade un remolque agrícola acoplado a la Cosechadora de Mazorca de Maíz JM-800, redoble los cuidados para evitar accidentes.

18 - Si ocurre cualquier anormalidad en el funcionamiento en el implemento: Vibraciones, ruidos diferentes, etc., apague inmediatamente la cosechadora, verifique y corrija las causas, antes de volverla a encender.

19 - Siempre adapte la velocidad de desplazamiento del tractor a las condiciones locales, recordando siempre de trabajar en la velocidad recomendada en este manual. Evite maniobras bruscas, especialmente en terrenos accidentados.

20 - Nunca abandone el tractor con el motor encendido. Pare el motor, active el freno de estacionamiento y retire la llave del encendido.

21 - Manténgase siempre atento a todas las operaciones de trabajo, para evitar accidentes.

22- Nunca descienda un terreno irregular con cosechadora en punto muerto.

23 - No opere el implemento mal ajustado o necesitando de reparaciones. Esto perjudica los resultados de trabajo, permite aumentar el daño y puede provocar serios accidentes.

24 - Debido a los diferentes modelos de las diversas cabinas del tractor, el nivel de ruido en el local de trabajo puede ser muy alto, use siempre el protector auricular adecuado.

25- Siempre utilice los EPI – Equipos de Protección Individual adecuados para las operaciones del implemento.



Seguridad en el Mantenimiento del Implemento:

01 - Pare el motor del tractor antes de efectuar cualquier revisión, ajuste, reparación, lubricación, o cualquier otro servicio de mantenimiento. Cerciórese que el sistema de alimentación del implemento, ventiladores, correas, cardán, etc., estén totalmente parados.

02 - Nunca intente ajustar el implemento en movimiento. Mire y escuche si no hay evidencia de movimiento, solamente toque en los componentes si está seguro que se encuentra completamente parado. ¡Esté siempre atento!

03 - Antes de intentar localizar o retirar cualquier cuerpo extraño del implemento, apague el motor del tractor, espere hasta que el implemento esté sin ningún movimiento.

04 - Nunca intente limpiar o retire los restos de productos o pajas del sistema alimentador y conductores con el implemento encendido. Habiendo la necesidad de retirada de restos de productos, apague el tractor, espere hasta que el implemento esté sin ningún movimiento.

05 - Tenga mucho cuidado cuando esté cerca de correas, cadenas, engranajes, poleas, cardanes o cualquier pieza en movimiento. Ropas holgadas, cabellos largos, anillos, collares, etc. pueden ser cogidos por los mecanismos en movimiento, por eso nunca opere o efectúe mantenimiento en esa condición.

06 - Mantenga los adhesivos de seguridad conservados y legibles, sustituyendo siempre que sea necesario.

07- Después de reparar el implemento verifique si no hay herramientas u otros objetos sobre el implemento, principalmente en el sistema alimentador, ya que las mismas pueden provocar serios daños al implemento.

08- No haga funcionar el tractor con el implemento en locales cerrados y sin ventilación, recuerde que los gases expelidos por el tractor son tóxicos y nocivos a la salud.

09- Herramientas o equipos improvisados provocan accidentes. Al ajustar o reparar el implemento, utilice herramientas adecuadas.

10 - No efectúe adaptaciones o uso de piezas no originales que comprometan el funcionamiento del implemento, colocando en riesgo la seguridad del operador y ayudantes.

11 - Utilice siempre los EPI – Equipos de Protección Individual adecuados para el mantenimiento del implemento. 12 - Tenga un kit de primeros auxilios en un lugar de fácil acceso. Sepa como utilizarlo.

Seguridad en el Transporte y Almacenamiento del Implemento:

01 - Nunca autorice que personas no instruidas operen o hagan el mantenimiento del implemento. 02- No use bebidas alcohólicas, calmantes o estimulantes antes o durante el trabajo.

03 - Al transitar por carreteras o autopistas, conduzca el tractor con el implemento siempre del lado correcto de la carretera, manteniendo la velocidad compatible con la seguridad.

04- Al desacoplar el implemento del tractor apoye el implemento en el suelo, utilizando las ruedas de apoyo.

05 - Al efectuar el transporte del implemento a través de camiones o remolques, utilice los puntos de fijación, caso contrario podrá provocar daños al implemento y colocar en riesgo la seguridad de las personas. Mantenga las personas distantes en la operación de carga.

06- Durante la ida y vuelta del tractor con el implemento al local de la cosecha, mantenga desconectados todo el sistema de accionamiento del implemento.

07 - Observe la altura y ancho máximo permitido de carga cuando se realice el desplazamiento del implemento. Articule el bocal de salida y fíjela para evitar movimientos.

08 - Al transitar con el tractor / implemento en vías públicas o autopistas, observe las reglas de tránsito y seguridad, verifique la altura y el ancho máximo permitido para el transporte.

Equipos de Protección Individual:

De acuerdo con la necesidad de cada actividad, el trabajador debe hacer uso de los siguientes equipos de protección individual:

01 - Protección de la cabeza, ojos y cara: Sombrero u otra protección contra el sol, lluvia y salpicaduras de barro.

02 - Gafas de Seguridad contra lesiones provenientes del impacto de partículas y radiaciones luminosas intensas.

03 - Protección Auditiva para las actividades con niveles de ruido perjudiciales a la salud.

04 - Respiradores para actividades con productos químicos, tales como abono, polvos incómodos, etc.

05- Protección de los miembros superiores:

a) Guantes para las actividades de enganchar o desenganchar el equipo, así como en la manipulación de objetos hirientes, abrasivos, cortantes o punzantes.

b) Guantes para manipulación de productos químicos, conforme especificado en el embalaje del producto.

c) Camisa de mangas largas para actividades a cielo abierto durante el día.

06- Protección de los miembros inferiores:

a) Botas impermeables y antideslizantes para trabajos en terrenos húmedos, fangosos y encharcados.

b) Botas con puntera reforzada para trabajos donde exista peligro de caída de materiales y objetos pesados.

c) Botas largas o sobrebota para actividades de riesgos de ataques de animales venenosos.

Cabe al Trabajador usar los EPI - Equipos de Protección Individual, indicados para finalidades a la que se destinen a celar por su conservación.

OBS.: Todos los EPI comprados deben poseer CA (Certificado de Aprobación), expedido por el MTE - Ministerio de Trabajo y Empleo, con plazo de validez en vigencia.

Transporte sobre Camión / Remolque:

El transporte en larga distancia debe hacerse por camión, remolque, etc., siguiendo las siguientes instrucciones de seguridad:

01 - Use grúas o rampas adecuadas para cargar y descargar la máquina. No efectúe cargas en barrancos, ya que pueden ocurrir accidentes graves.

02- Use el punto de enganche para efectuar el levantamiento del equipo.

03 - Calce el equipo adecuadamente.

04 - Utilice amarras (cables, cadenas, cuerdas, etc.) en cantidad suficiente para inmovilizar el equipo durante el transporte.

05 - Verifique las condiciones de la carga después de los primeros 8 a 10 kilómetros de viaje, luego cada 80 a 100 Km., verifique si las amarras no se están aflojando. Verifique la carga con más frecuencia en las carreteras no pavimentadas o llenas de baches.

06 - Esté siempre atento. Tenga cuidado con la altura del transporte, especialmente bajo red eléctrica, viaductos, árboles, etc.

07 - Verifique siempre la legislación vigente sobre los límites de altura y ancho de la carga. Si es necesario utilice banderas, luces y reflectores para avisar a otros conductores.

ATENCIÓN SR. PROPIETARIO

*Verificar y cumplir atentamente lo dispuesto en la **NR 31 - Norma Reglamentaria de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Agricultura, Pecuaria Silvicultura, Exploración Forestal y Acuicultura (Decreto Nº 86, de 03/03/05 - DOU del 04/03/05),** que tiene por objetivo establecer los preceptos que serán observados en la organización y en el ambiente de trabajo, de forma a tornar compatible la planificación y el desarrollo de las actividades de agricultura, pecuaria, silvicultura, exploración forestal y acuicultura con la seguridad y salud y medio ambiente del trabajo.*



2-INTRODUCCIÓN:

Felicitaciones por la adquisición de la Cosechadora de Mazorca de Maíz JM-800. Otro un producto con la alta calidad y tecnología JUMIL, especialmente proyectado para atender a sus necesidades.

Este manual tiene por objetivo orientarlo en lo referente a la seguridad de uso, en las operaciones, regulaciones y mantenimiento, permitiendo de esa manera que sea obtenido el mejor desempeño y ventajas que el implemento posee. Recomendamos que efectúe una lectura atenta, antes de colocar el implemento en funcionamiento, así como mantenga este manual en un lugar seguro para que pueda ser consultado siempre que sea necesario.

En el implemento se encuentra fijada una placa de identificación, con el número de serie, modelo y año de fabricación. Si necesita de ayuda técnica, informe el modelo y número de serie del implemento. JUMIL y su red de concesionarias, estarán siempre a su disposición para esclarecimientos y orientaciones técnicas necesarias.

Para esclarecimientos y orientaciones técnicas que no consiga efectuar a través de las orientaciones de este manual, por favor consulte al departamento técnico de JUMIL.

CAT – Central de Atención Técnica
Teléfonos: (16) 3660-1024 /(16) 3660-1107 / (16) 3660-1060
Fax: (16) 3660-1116
E-mails: cat@jumil.com.br
Website: www.jumil.com.br

Cuidado:
Antes de colocar el implemento en funcionamiento, el operador debe estar instruido en lo referente al manejo correcto y seguro del implemento. Recomendamos que efectúe la lectura de este manual de instrucciones y en caso de dudas consulte los departamentos técnicos de Jumil.



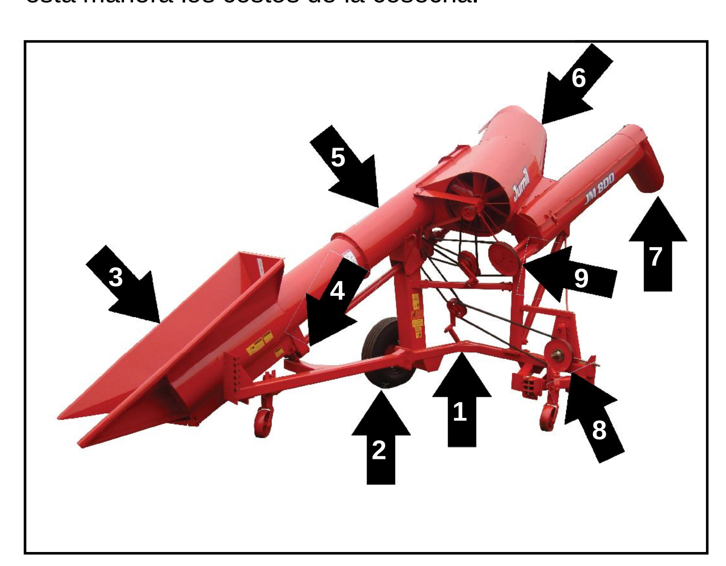
3-PRESENTACIÓN:

La Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM800 fue proyectada especialmente para efectuar la cosecha de mazorcas de maíz en las más diversas condiciones de los terrenos. Efectúa con precisión la cosecha de una línea de maíz, plantados de forma alineada, en espaciamientos a partir de XX centímetros.

La Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM-800, es acoplable a las diversas marcas y modelos de tractores, a través de la barra de tracción y parachoques de enganche, especialmente proyectados y desarrollados para la adaptación a los modelos de los tractores utilizados. El sistema permite la estabilidad del implemento y tractor tornando un solo equipo, facilitando de esta manera las operaciones de trabajo en la cosecha.

El sistema de rodillos alimentadores, efectúan la cosecha de los tallos de maíz, de tal forma que la caña del tallo de maíz no sea conducida al sistema de limpieza, transportando solamente las mazorcas con la paja y algunas impurezas. El rotor del colector sin fin, conduce las mazorcas y algunas impurezas hasta el sistema de ventilación, que efectúan la limpieza de las impurezas antes que las espigas sean conducidas al conjunto del bocal de descarga. Posee barra de enganche para acoplamiento del remolque agrícola para la recolección de las mazorcas cosechadas.

Es un implemento compacto y robusto, que atenderá a las diversas condiciones de trabajo en la cosecha de mazorcas de maíz. Es de fácil manejo y mantenimiento. Necesita apenas un operador y permite la utilización del tractor para otras actividades del campo, reduciendo de esta manera los costos de la cosecha.



1 - Chasis
2- Rodadura.
3 - Bocal colector.
4- Sistema de accionamiento de los rodillos alimentadores.
5- Tubo complementario y colector sin fin.
6 - Ventilador:
7 - Bocal de Descarga.
8 - Sistema de accionamiento.
9- Poleas y correas de accionamiento

3.1- Sistema Colector y Alimentador:

El conjunto del bocal de entrada está compuesto del conjunto de bocal colector “A” y bocal de entrada “B” (figura 01), para la cosecha de una línea de maíz. El bocal de entrada posee aletas direccionadoras “A” (figura 02) que conducen a las mazorcas de maíz para la parte superior del colector sin fin, evitando que las misma se deslicen hacia fuera del bocal de entrada. La parte inferior del bocal de entrada posee un desviador de mazorcas “A” (figura 03) que efectúa el despojado de la mazorca de la caña de maíz, conduciendo las mazorcas para el colector sin fin.

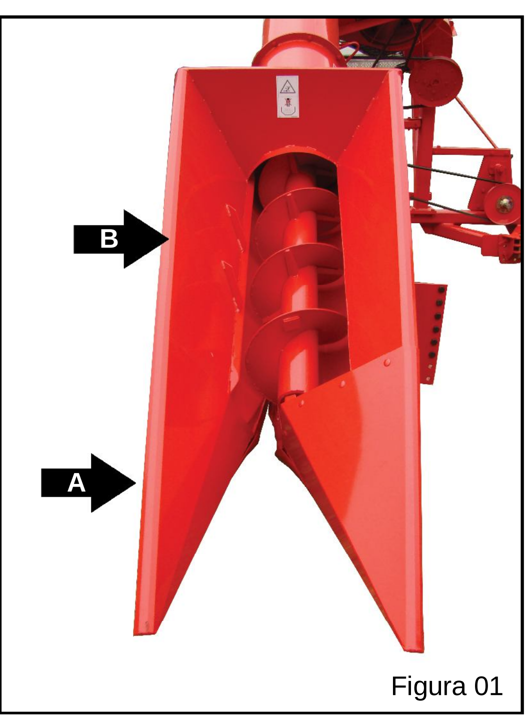


Figura 01

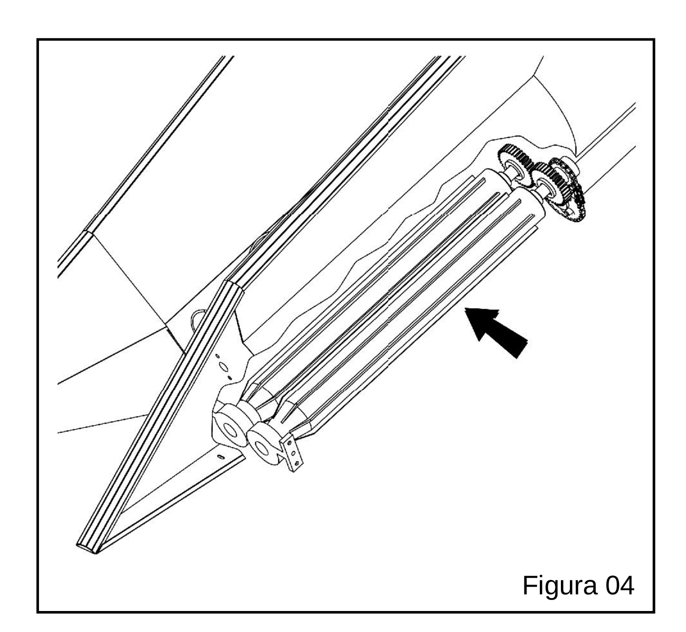


Figura 02




Figura 03

El sistema colector está compuesto de dos rodillos alimentadores que son accionados por engranajes que se mueven en sentido contrario uno al otro (sentido horario y antihorario), jalando la caña de maíz hacia fuera del sistema alimentador y conduciendo las mazorcas de maíz al colector sin fin. (Figura 04)


Figura 04

3.2- Colector Sin Fin:
El colector sin fin tiene la función de conducir las mazorcas y restos de cultivos para el sistema de limpieza de la cosechadora. El sistema de accionamiento es efectuado a través de poleas y correas. (Figura 05)
El colector sin fin posee un arco de protección "A" (figura 06) que tiene la función de evitar que las mazorcas de maíz sean aplastadas o partidas.

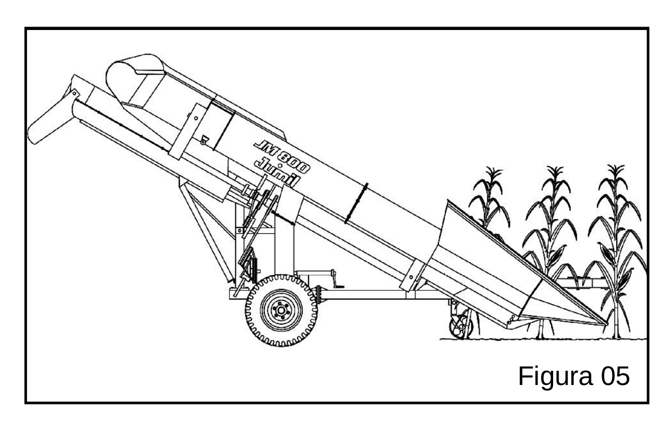


Figura 05



Figura 06

3.3- Ventilador:
El sistema de limpieza de las mazorcas de maíz cosechada, es efectuado a través de un ventilador que expurga las impurezas de la caja del ventilador, conduciendo solamente las mazorcas para el bocal de salida. (Figura 07)

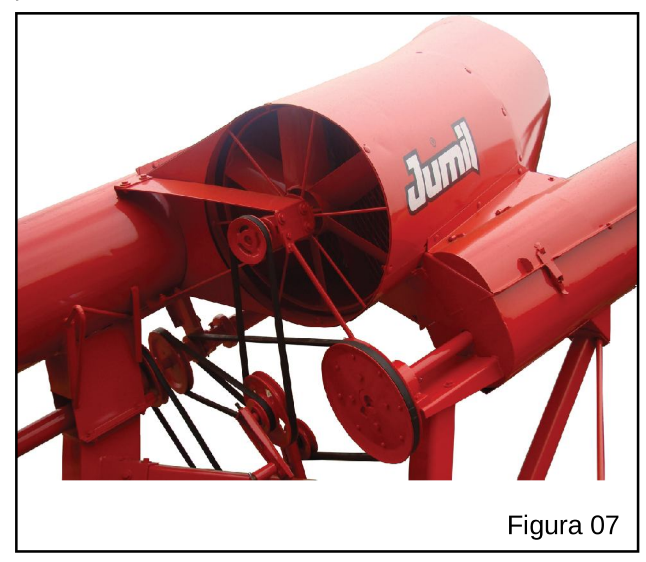


Figura 07



3.4- Bocal de Salida:
El bocal de salida “A” (figura 08) es compuesto de un rotor con tornillo sin fin, que tiene la función de conducir las mazorcas para el bocal direccionador dirigiéndola para el remolque agrícola. Posee tapa de inspección y limpieza “B” (figura 08), facilitando el montaje y mantenimiento.

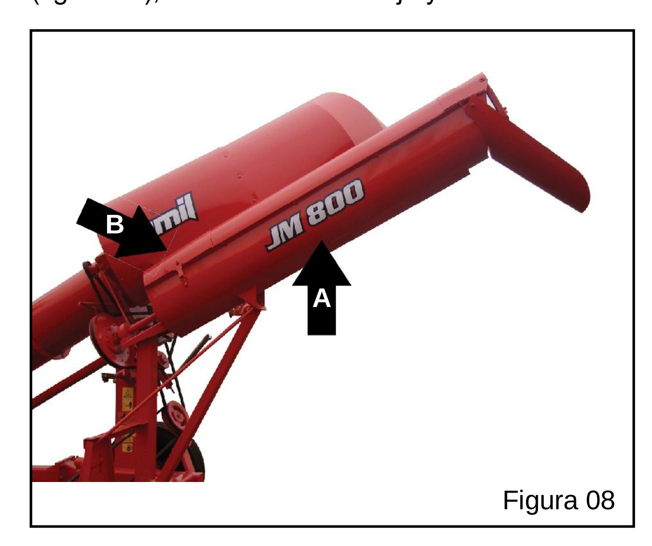
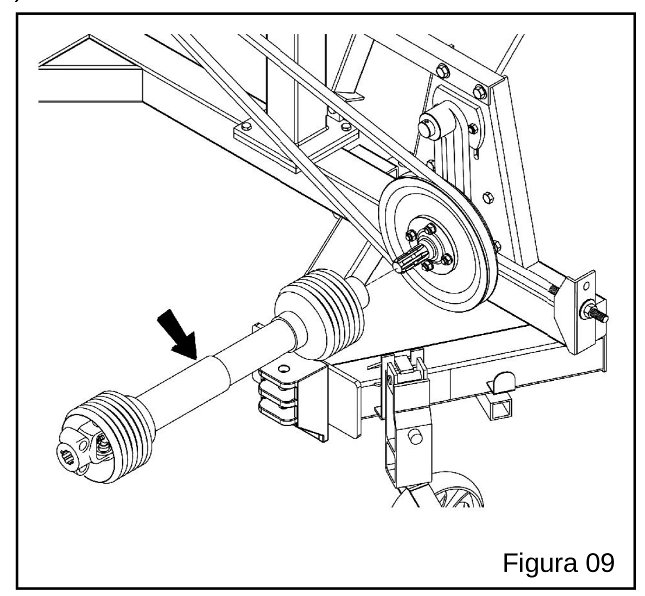


Figura 08

3.5- Sistema de Accionamiento:
El accionamiento es efectuado a través de cardán que mueve la polea motriz, transmitiendo de esta manera el accionamiento de los rodillos alimentadores, del conductor sin fin, del ventilador y del rotor del bocal de salida. (Figura 09).

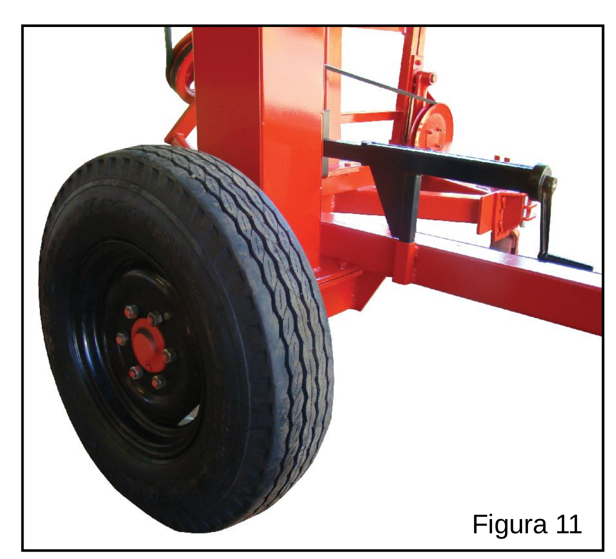

Figura 09

3.6- Poleas y Correas de Accionamiento:
La transmisión de todo el conjunto es efectuada a través de poleas y correas, que proporcionan la rotación deseada para el sistema de cosecha, transporte y limpieza de la cosechadora. (Figura 10)



Figura 10

3.7- Rodadura de Apoyo:
La rodadura de apoyo tiene la función de sustentar parte del peso del implemento, que es dividido con la barra de tracción y el larguero que sujeta al parachoques. Está equipado con neumático 750x16 – 10 lonas. (Figura 11)


Figura 11

3.8- Enganche del Remolque Agrícola:
En la parte trasera del chasis existe una placa de cola de enganche “A” (figura 12) del remolque agrícola que será utilizada en la operación de cosecha de las mazorcas de maíz.



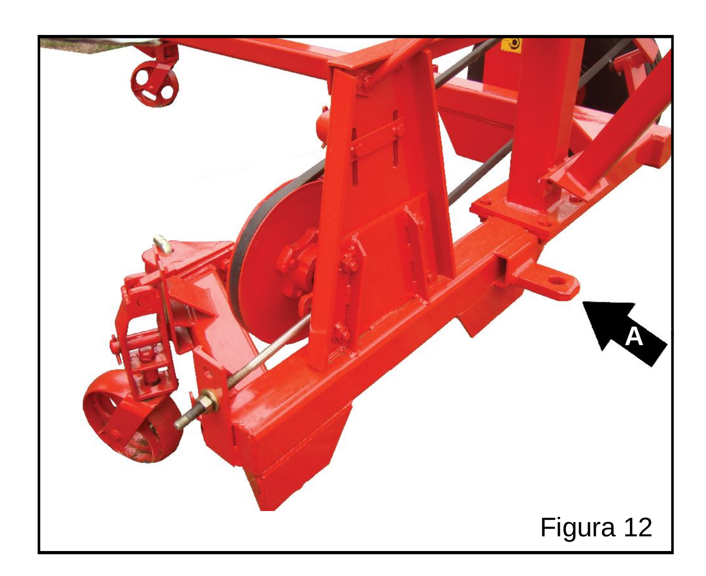


Figura 12

3.9- Punto de Levantamiento:
La Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM800 Jumil, posee un punto para levantamiento “A” (figura 13 y 14) situado en el soporte del tubo conductor. Recomendamos que todo movimiento efectuado a través de grúa o camiones grúa debe ser levantado del lugar determinado, evitando de esta manera daños al implemento.

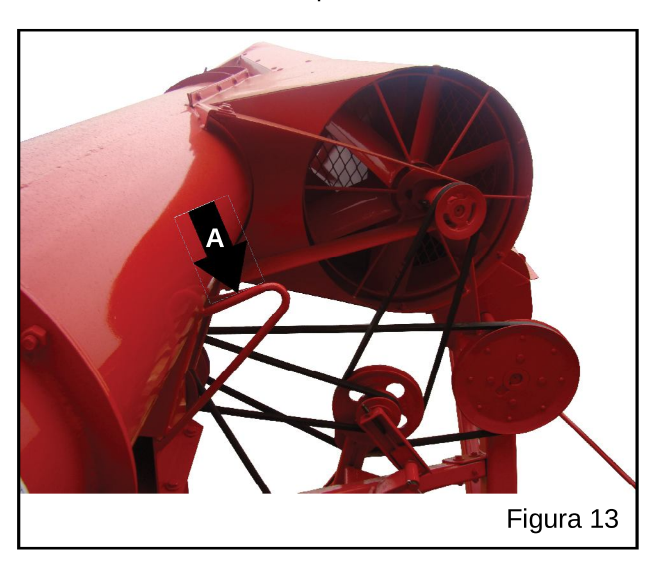


Figura 13

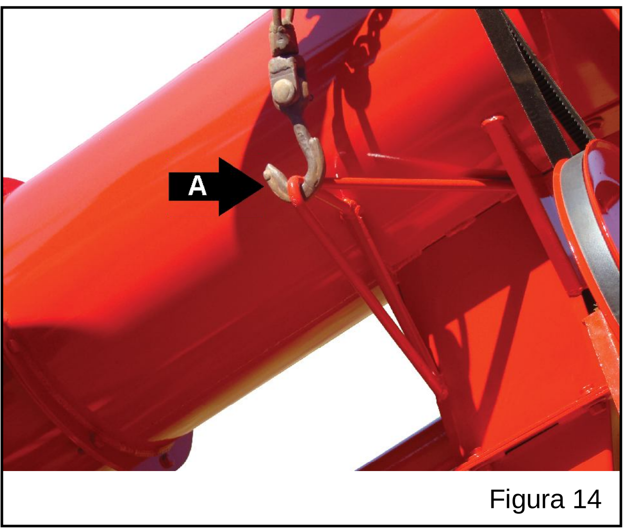


Figura 14

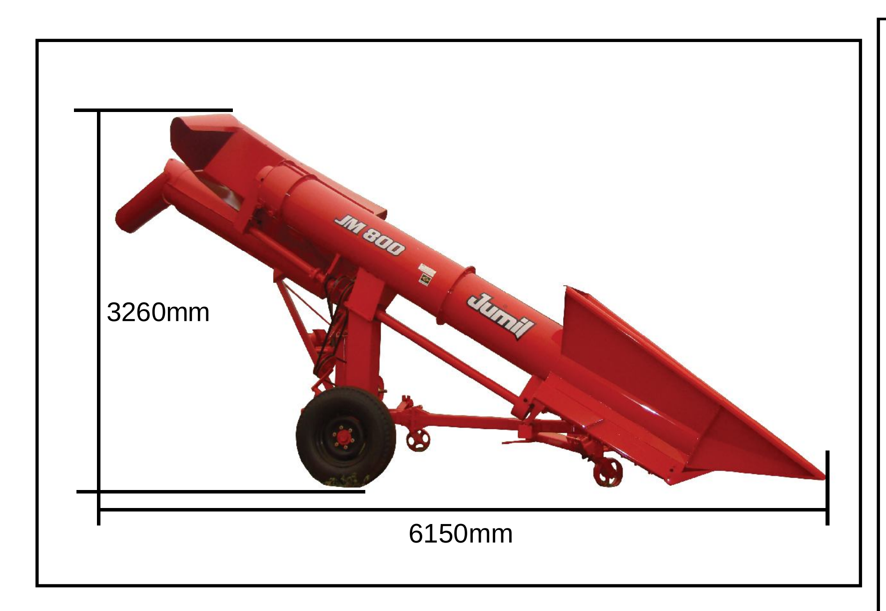
4-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

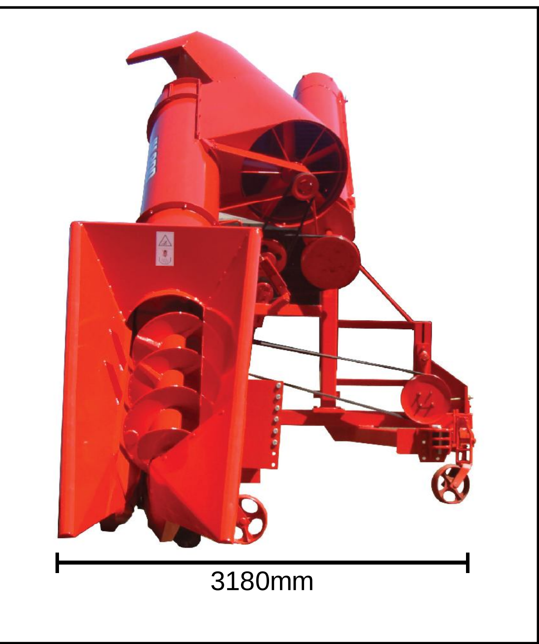
Modelo	JM-800
Potencia mínima del tractor	40 CV
Rotación en la Toma de fuerza	540 RPM
Neumáticos	750x16 - 10 Lonas
Sistema de Enganche al Tractor	Arrastre con Larguero y Parachoques de Enganche (1)
Distancia Mínima Entre Líneas	50 cm
Altura de Corte	300 a 600 mm
Ancho del bocal colector	570 mm
Rotación del Conductor	180 a 200 rpm
Capacidad de Aceite de la Caja de Engranajes	1 litro – SAE 140
Velocidad de Marcha (Condiciones Normales)	1ª Hasta 3ª Reducida
Producción Estimada por Hora	Hasta 80 Sacos/hora (2)
Velocidad de Descarga	1 minuto
Peso	1.300 kg

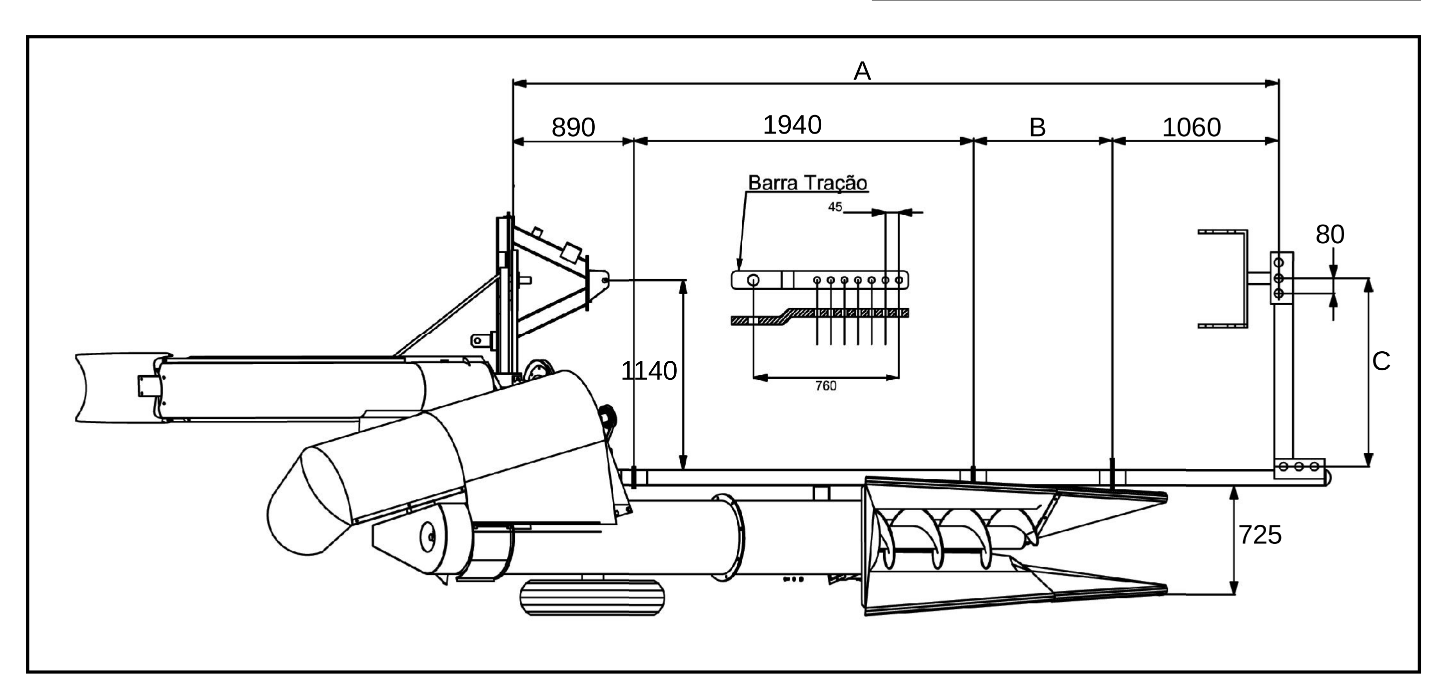
Notas:
(1) El modelo del parachoques es determinado de acuerdo con la marca y modelo del tractor.
(2) La producción anteriormente citada fue estimada, pudiendo variar de acuerdo con las condiciones de del terreno, densidad, marcha utilizada en el tractor, condiciones de operación y otros factores que puedan perjudicar el resultado de la cosecha.



5-DIMENSIONES:







Dimensiones			
A	B (Prolongador)	C	D
3890	-	1040	1140 y 1225
4090	200	1340	1140 y 1225
4390	500	-	1140 y 1225
4665	775	-	1140 y 1225
4990	1100	-	1140 y 1225



6-COMPONENTES QUE ACOMPAÑAN:

Código	Descripción	Ctd.
48.01.869	Larguero	01
	Brazo de Enganche del	01
	Prolongador (1)	01
42.11.530	Cardán	01
43.05.185	Conjunto de la Rueda con el	01
42.01.901	Barra de Tracción	01
	Parachoques (1)	01

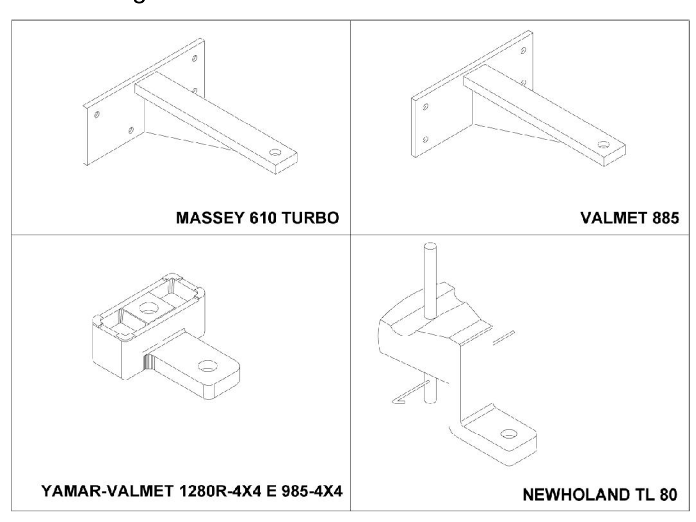
Nota 1: Ítems suministrado de acuerdo con el modelo del tractor.

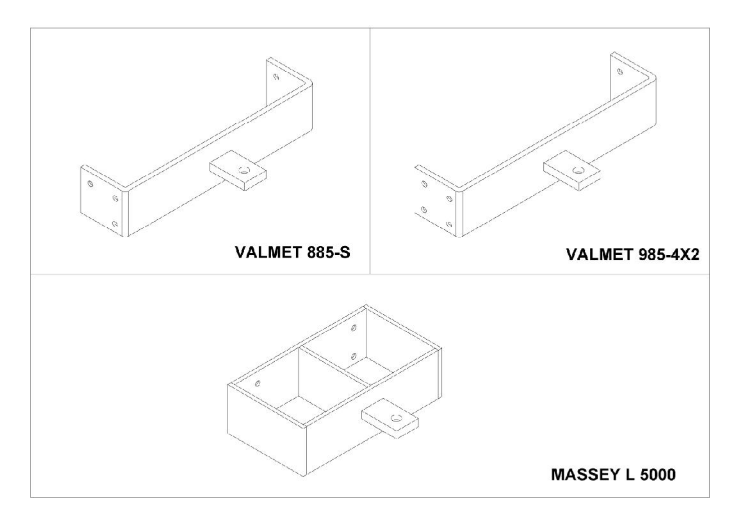
Atención:
Al recibir el implemento, marca JUMIL, verifique atentamente los componentes que acompañan. En caso de falta de algún ítem, exija a su revendedor, los ítems faltantes o comunique directamente a JUMIL.

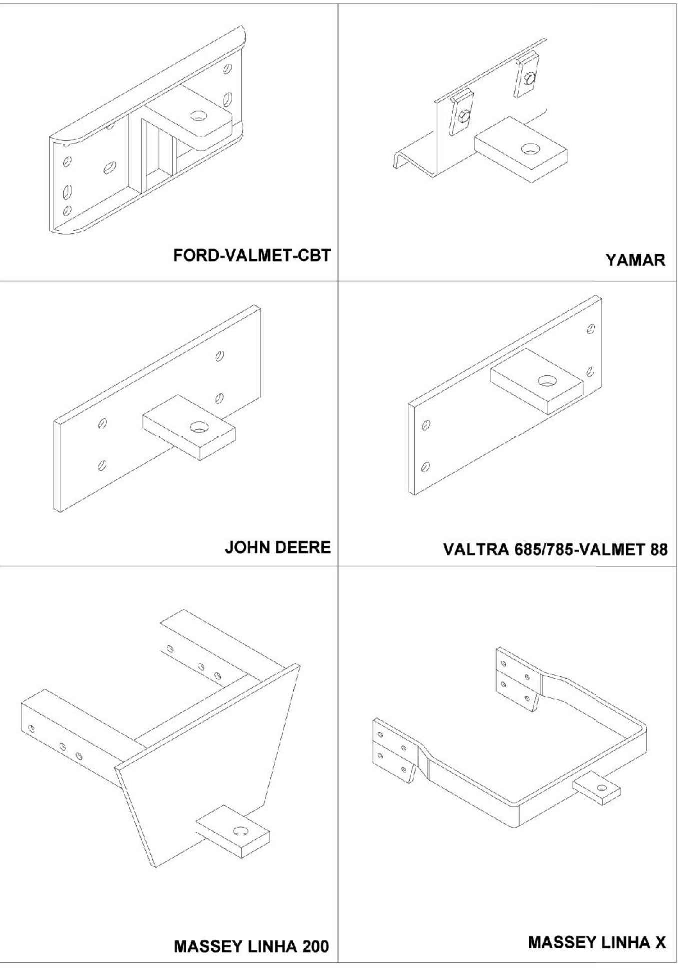
Departamento Comercial:
Teléfono: (16) 3660-1 010
Fax: (16) 3660-1111
e-mail: vendasmaq@jumil.com.br

6.1- Modelos de Brazo de Enganche al Tractor

En el momento de la compra del implemento es importante que sea definido la marca y modelo del tractor que utilizará para acoplar la Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM-800, ya que para cada implemento acompaña solamente un conjunto de acoplamiento. Si el agricultor sólo tiene un tractor que utilizará para el acoplamiento, se recomienda que sea suministrado el parachoques como pieza opcional.
Analizar los modelos de parachoques y los códigos para hacer la siguiente tabla









7-PREPARACIÓN DEL IMPLEMENTO PARA OPERACIÓN:

La Cosechadora de Forrajes de Maíz JM-800 sale de fábrica prácticamente montada. El cardán, larguero, parachoques y los demás componentes relacionados en la pagina 17, acompañan el implemento.

Antes de colocar el implemento para la operación de cosecha, debe efectuarse los siguientes preparativos:

7.1- Acoplamiento al Tractor:

Para efectuar el acoplamiento del implemento al tractor elija un lugar plano.

a) Monte el larguero de regulación y el prolongador en el posicionador del chasis de la JM800 (Figura 15).

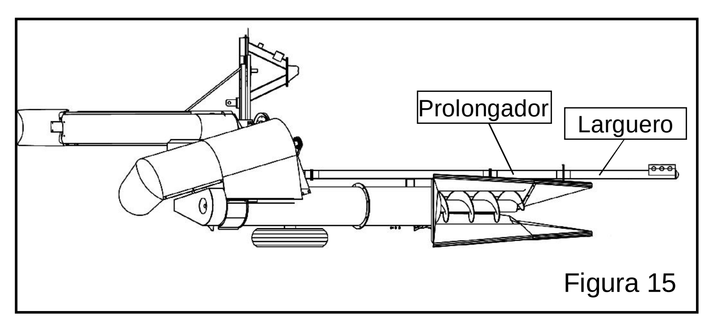


Figura 15

b) Fije el soporte de adaptación frontal (parachoques) "A" en la parte frontal del tractor, para el enganche del brazo de acoplamiento delantero (Figura 16). El soporte de adaptación frontal posee varios modelos, especialmente desarrollados para el acoplamiento en las diversas marcas y modelos de tractores.

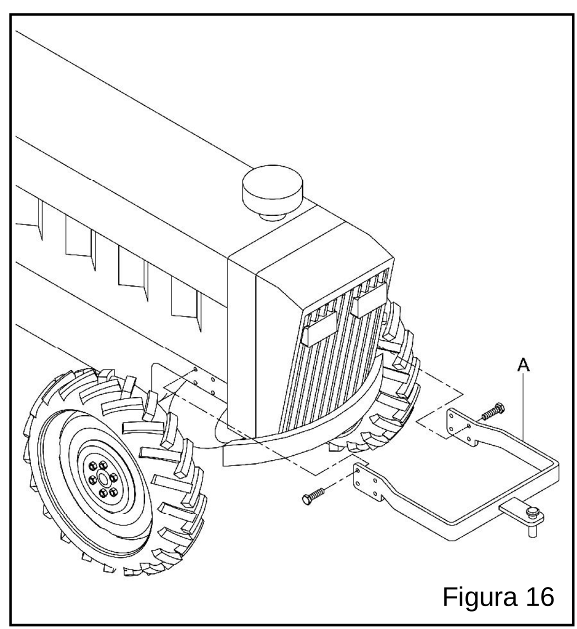


Figura 16

c) Retire la barra de tracción del tractor "A" (placa de cola) y efectúe la sustitución por la barra de tracción que acompaña el implemento (Figura 17).

El enganche de la barra de tracción "A" (Figura 19) posee dos puntos de acoplamiento y cuatro orificios para la nivelación, pudiendo ser ajustados de acuerdo con el modelo del tractor.

Atención:

1- Conforme modelo del tractor, será necesario [illegible]r la posición de la barra de tracción, para eliminar posibles interferencias de la cosechadora con el tractor.

2- Coloque la barra de tracción en el punto más corto posible, para evitar la rotura de la misma, así como las vibraciones provocadas por el cardán a la cosechadora (Figura 18).

3- Use el último orificio de la barra de tracción "a" (Figura 17), solamente como último recurso de regulación, para evitar su posible rotura.

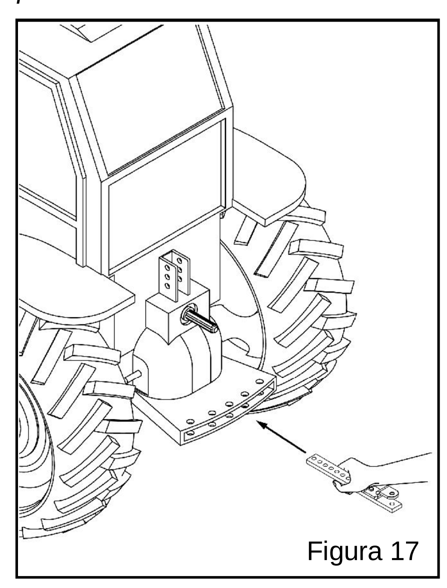


Figura 17

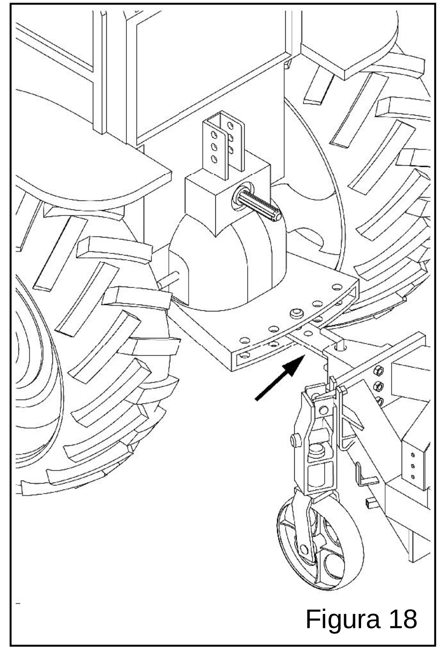


Figura 18

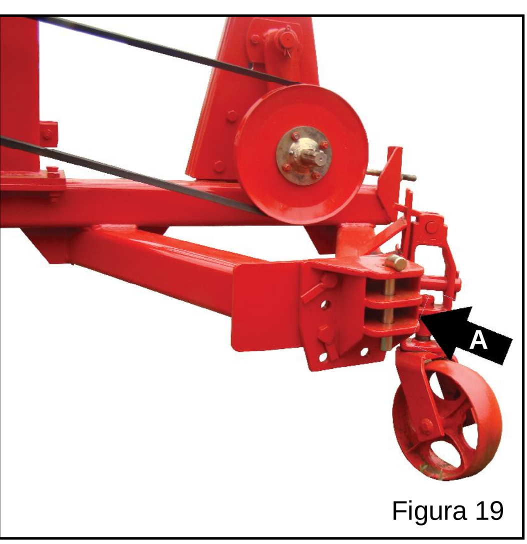


Figura 19



d) Empuje el tractor próximo a la cosechadora conforme el esquema de acoplamiento Figura 20.

e) Acople la barra de tracción al enganche trasero de la cosechadora (Figura 20).

Mantenga una distancia mínima “X” de por lo menos 10 centímetros entre los neumáticos del tractor y las correas de la cosechadora. La regulación de la distancia mínima “X” entre los neumáticos del tractor y la cosechadora es efectuada a través de los orificios de la barra de tracción (Figura 20).

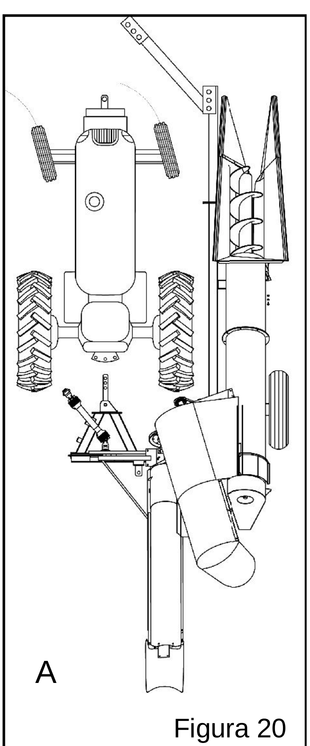


Figura 20

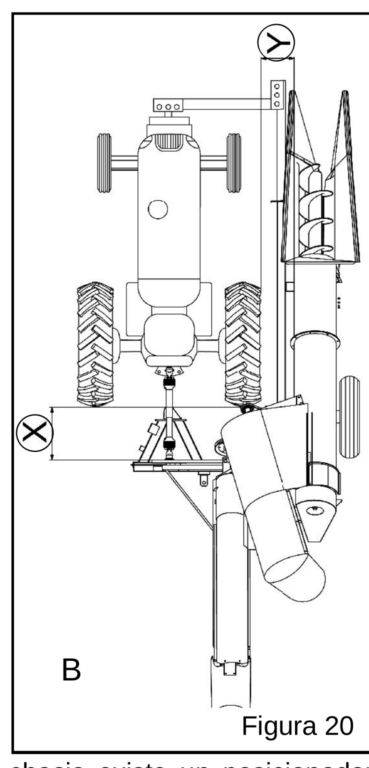


Figura 20

f) En la parte frontal del chasis existe un posicionador “A” (Figura 21) con varios orificios, permitiendo de esta manera que el larguero de regulación y el prolongador sean montados de acuerdo con el modelo del tractor. El posicionador posee incuso la función de regulación de altura del bocal colector.



Figura 21

g) Antes de acoplar el brazo de enganche delantero de la cosechadora al tractor, ajuste la distancia mínima “Y” entre el neumático trasero y la cosechadora que debe ser de 15 a 30 centímetros (Figura 20). Esta distancia es ajustada a través de la barra de tracción que puede ser colocada en otros puntos de regulación en el tractor (figura 19). Si la regulación no es suficiente, debe cerrarse la trocha del tractor del lado de la cosechadora.

h) Posicione el brazo de enganche delantero “A” (Figura 22) en un orificio que coincida con el orificio del parachoques, de tal forma que el tractor y la cosechadora queden paralelos uno al lado del otro y en la distancia recomendada en el ítem “g”.

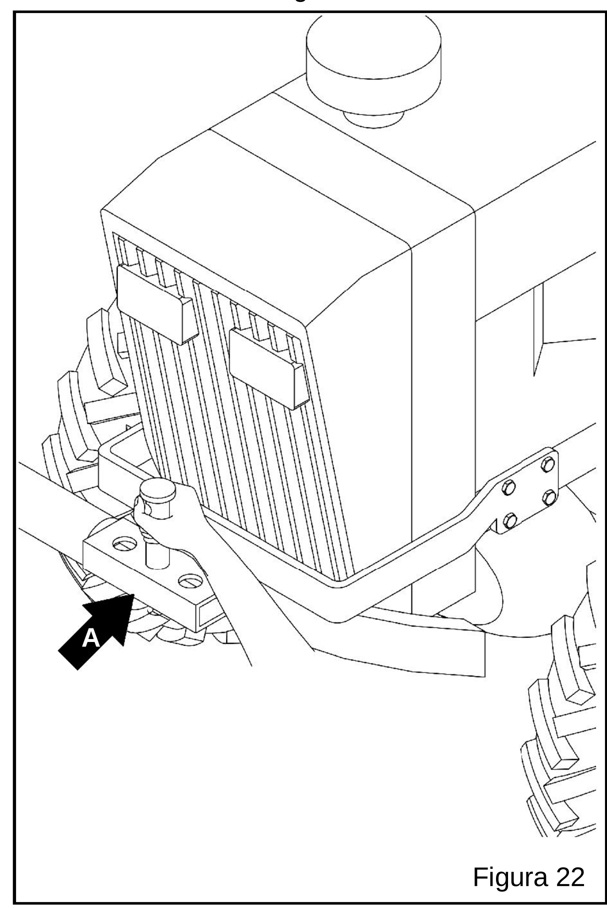


Figura 22

i) Efectúe la nivelación del cardán ajustando la polea de accionamiento a través de la placa “corrediza” “A” (Figura 23) y los tornillos de fijación. Para el alineamiento del cardán al tractor utilice los recursos de regulación de la barra de tracción.

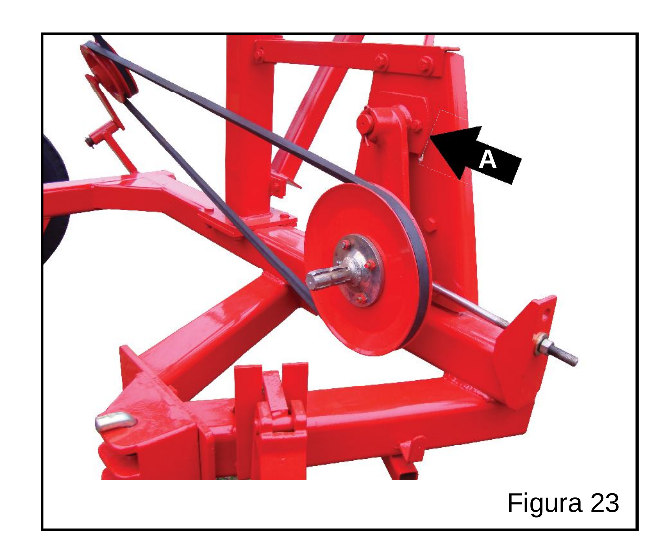
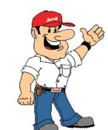


Figura 23



7.2- Ajuste del Cardán para el Acoplamiento del Implemento:

La distancia entre la toma de fuerza y el eje de accionamiento del implemento puede variar, esto por el hecho de existir varias marcas y modelos de tractores. Debido a esto, antes de colocar el implemento en funcionamiento es necesario realizar ajustes en el cardán, los cuales deben efectuarse de la siguiente manera:

a) Fije el cardán en el eje estriado Z-6 de la polea de accionamiento.

b) Desmonte las dos partes del cardán (hembra y macho) retirando la capa protectora.

c) Monte la parte hembra del cardán (tubular) en la toma de potencia del tractor y la parte macho del cardán (maciza) en el implemento.

d) Coloque las dos partes (macho y hembra) paralelas (Figura 25) marque el exceso de las dos partes, observando que los pedazos que serán cortados en ambas partes deben ser iguales.

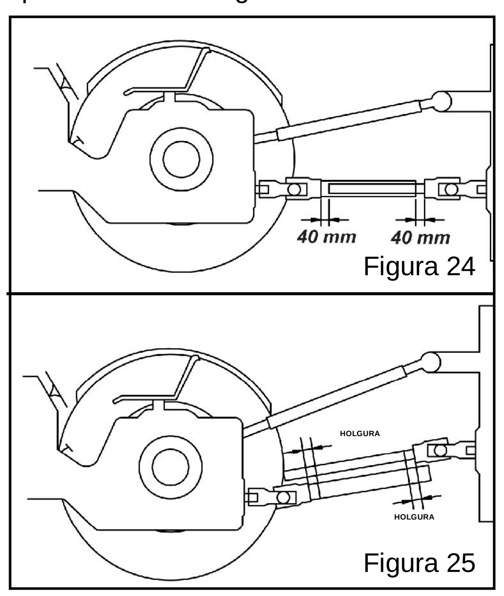


Figura 24

Figura 25

e) Retire el cardán y aumente unos 40 mm en cada una de las marcas, haga una nueva marca, de tal forma que los pedazos cortados sean mayor que ambas partes. Esto es necesario para evitar que las puntas macho y hembra toquen en la horquilla del cardán. (Figura 24).

f) Efectúe el corte en los puntos marcados conforme la orientación (Figura 26 a 28), después del corte haga el acabado en las partes con lima y lubrique con una capa fina de grasa. (Figura 29). Efectúe el corte necesario en el tubo de la capa de protección. Monte nuevamente la capa de protección en el cardán.

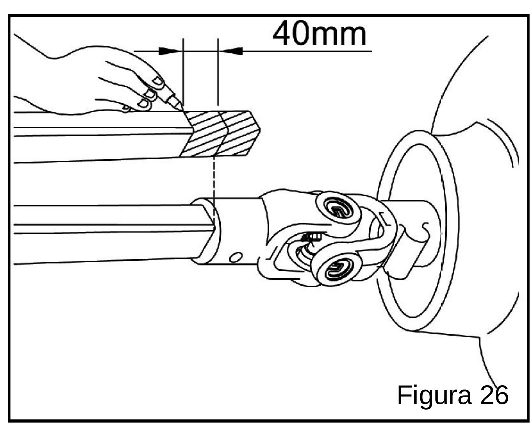


Figura 26

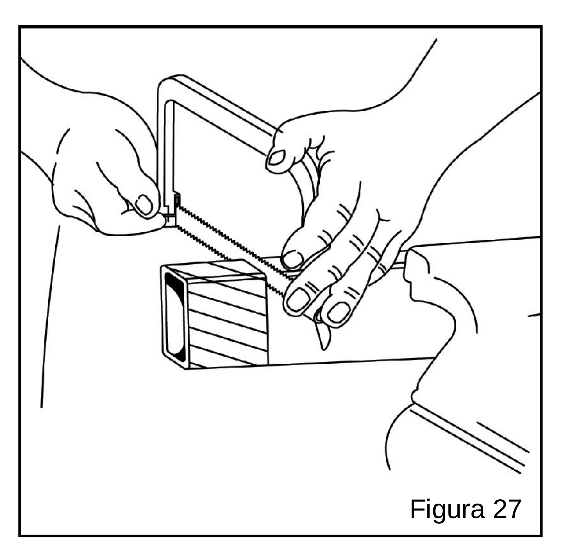


Figura 27

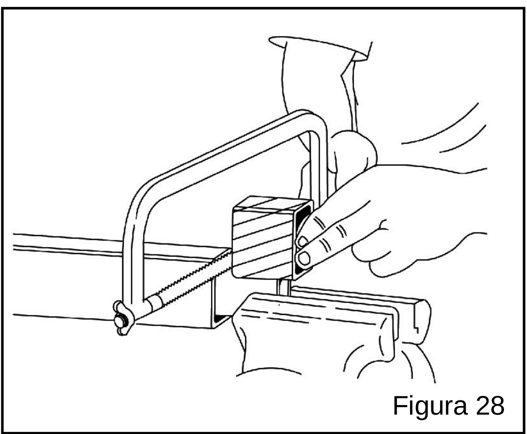


Figura 28

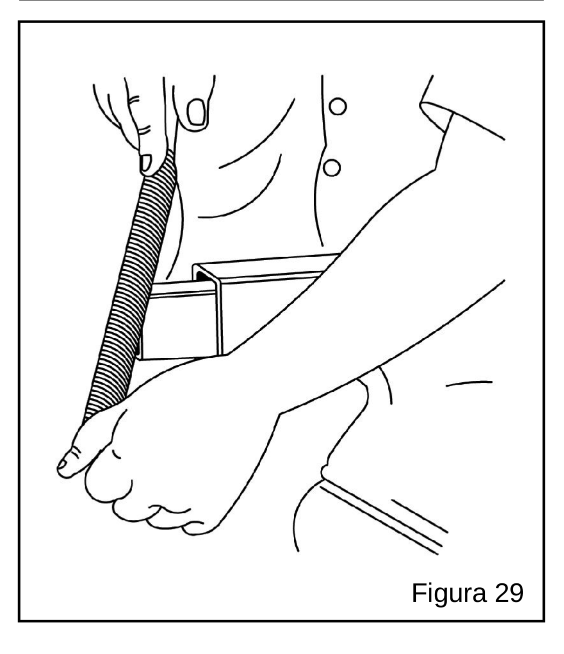


Figura 29

g) Vuelva a acoplar el cardán en el tractor e implemento, recordando que la parte hembra (tubular) debe ser acoplada en el tractor y la parte macho (maciza) en el implemento. Importante: Las horquillas internas y externas deben permanecer alineadas en el mismo plano, de lo contrario, el cardán estará sujeto a las vibraciones, provocando el desgaste prematuro de las crucetas. (Figura 30).



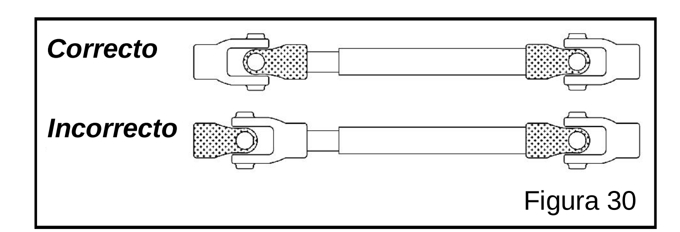


Figura 30

h) Se recomienda que en el momento en que la máquina se desplace en línea recta, el área de contacto entre el macho y la hembra, sea de por lo menos 2/3 del largo del cardán cerrado (medida L – figura 31); en condiciones críticas, al hacer curvas cerradas, esta medida no puede ser menor que 1/3 del largo.

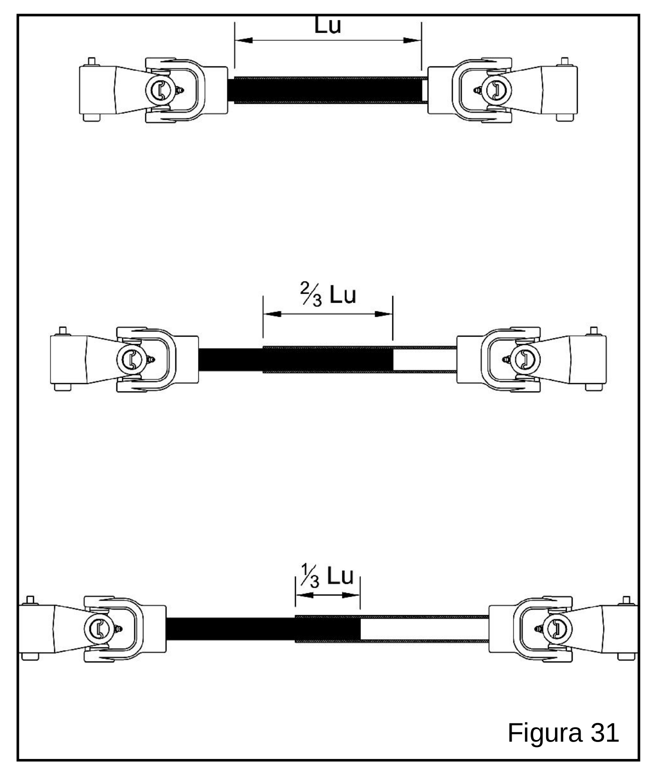


Figura 31

i) En condiciones críticas de trabajo el ángulo Máximo de trabajo no puede ser superior a 20º. Figura 32.

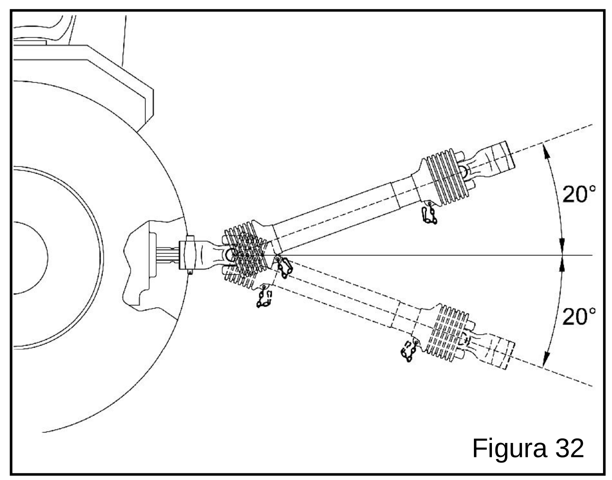
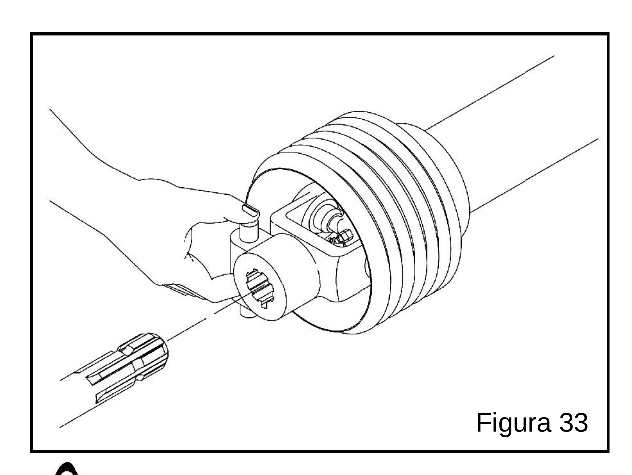


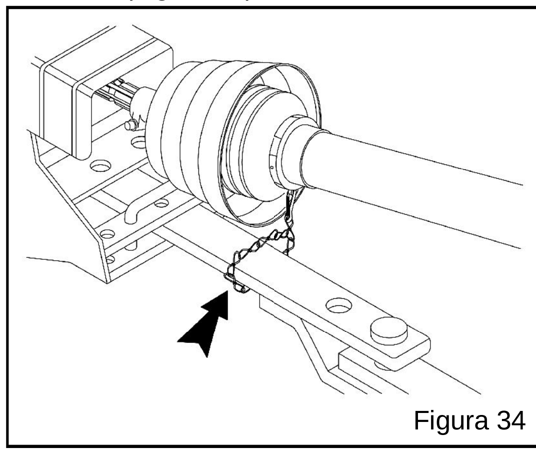
Figura 32

j) Al acoplar el cardán en la toma de potencia presione el perno de enganche rápido e introduzca la horquilla en el eje de la TDP, hasta que éste trabe en el canal. Después de la operación de trabado, el perno de enganche rápido debe retornar a la posición inicial. (Figura 33)


Figura 33

Atención:
Verificar si todas las trabas están bien apretadas, antes de comenzar a trabajar con el eje cardán.

k) Fije las cadenas de la capa de protección del cardán de tal forma que permitan la articulación del cardán en todas las posiciones. Cuando la cadena se coloca en el cono, cerciórese que ella toque aproximadamente ¼ de la circunferencia del cono en las posiciones de trabajo, inclusive durante las curvas. Utilice los puntos de enganche de la cadena, conforme las indicaciones del fabricante del cardán. (Figura 34)


Figura 34

l) Como existen tractores con diversas alturas, es necesario que se efectúe la nivelación de la toma de potencia del tractor, de tal forma que el cardán trabaje en posición horizontal. Para ajustar la nivelación de la altura con la toma de potencia, afloje el tornillo “A” y coloque la polea en la placa corrediza vertical a la altura que permita la nivelación del cardán. (Figura 35)

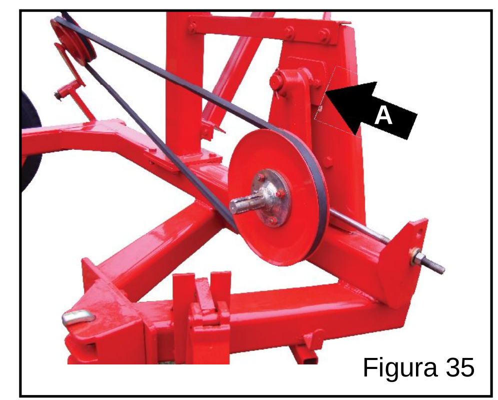


Figura 35



Atención:

a) Haga la conexión del movimiento de la TDP del tractor siempre con el motor en régimen de marcha lenta, acelerando progresivamente hasta alcanzar el régimen de trabajo de 540 rpm en la TDP.

b) Antes de desconectar la TDP del tractor, reduzca la aceleración del motor para el régimen de marcha lenta.

c) Limpie y lubrique los ejes de la toma de fuerza del tractor y del implemento, antes de acoplar el cardán.

d) Después de colocar el cardán, sujete las cadenas de seguridad, dejando una holgura para articulación.

e) Desconecte la toma de fuerza al maniobrar con el implemento acoplado.

f) Efectúe revisiones periódicas en el cardán, sustituyendo el perno y las crucetas damnificadas.

g) Importante: Si es necesario, el tamaño del cardán deberá ser verificado y/o ajustado, siempre que cambie de modelo de tractor. El incumplimiento de esta recomendación, podrá causar serios daños en el implemento y/o en el cardan.



Peligro:

a) No utilice el cardán sin la protección de seguridad.

b) Manténgase a distancia segura del cardán en movimiento, el contacto pude causar accidentes graves.

c) Sujete los cabellos largos y no use ropas anchas o con parte que puedan prenderse en los componentes móviles del cardán.

7.3- Transporte del Implemento:

Al transportar la cosechadora es importante que levante las ruedas de apoyo del implemento y el gato de levante mecánico.

7.4- Rueda de Apoyo:

La cosechadora posee dos ruedas de apoyo "A" (Figura 36) que son utilizados para movimientos cortos del implemento, cuando realiza el acoplamiento o almacenamiento. En operación de trabajo o transporte del implemento las ruedas deben ser levantados y encajados en los soportes de apoyo, evitando de esta manera que se dañen (Figuras 37 y 38).

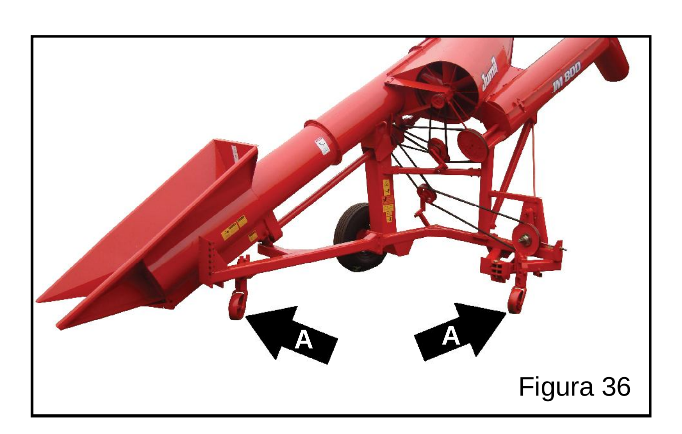


Figura 36

Figura 37

Figura 38

6.5- Levante Mecánico:

El levante mecánico "A" (Figura 39) tiene la función de nivelar la cosechadora para el acoplamiento del cardán y barra de enganche. Después del acoplamiento éste debe fijarse en el soporte del chasis (figura 40)

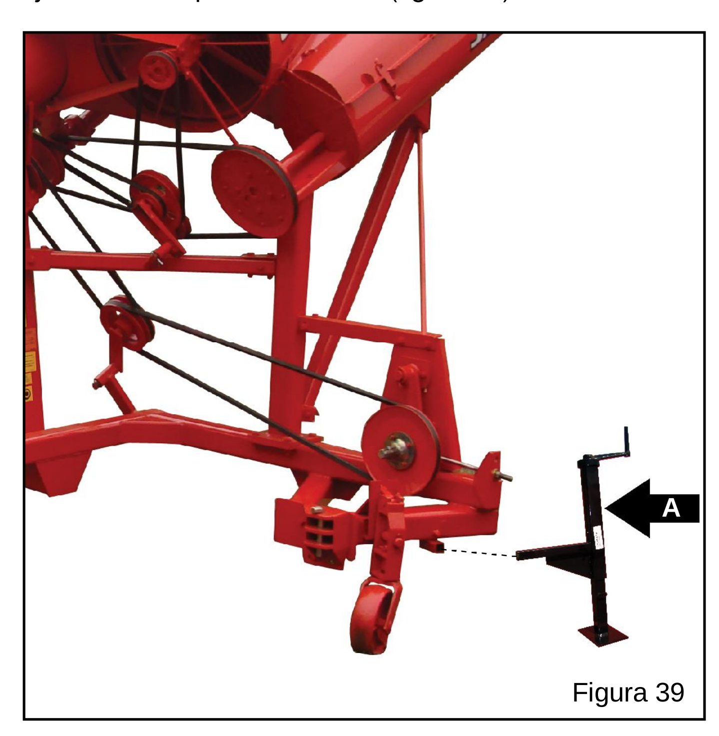


Figura 39

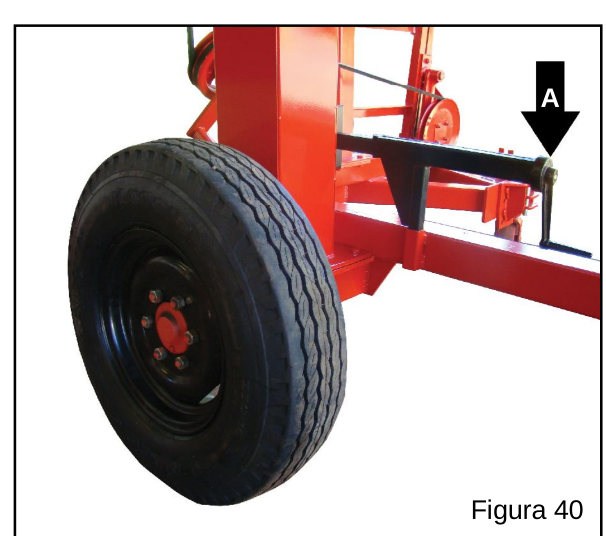


Figura 40

7.6- Bocal de Salida:

Ajuste la posición del bocal de salida, de tal forma que la misma, oriente las mazorcas de maíz cosechado para el remolque agrícola. (Figura 41)



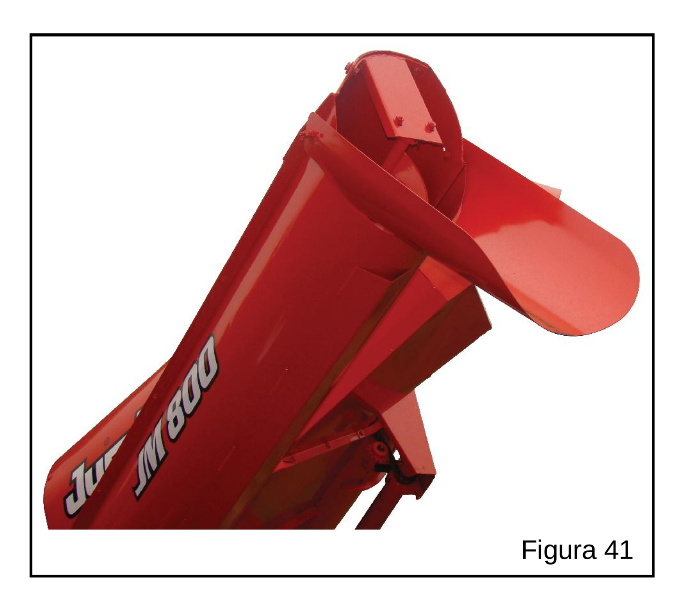


Figura 41

7.7- Ajuste de la Altura de la Cosechadora:
La altura de la cosecha debe estar adecuada con el tamaño de las plantas de maíz y del tractor que esta siendo utilizado.
Para efectuar la regulación de la altura del bocal colector, coloque el larguero en los orificios adecuados a la altura de la planta del maíz. La barra de regulación permite regulaciones de altura "X" de 30 a 60 centímetros del suelo. (Figura 42)

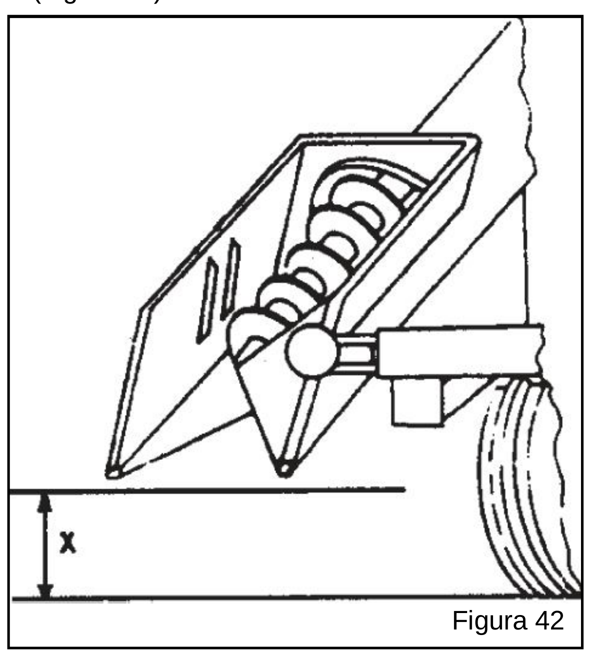


Figura 42

7.8- Poleas Opcionales:
Opcionalmente es suministrada las poleas "A", relacionadas a continuación, para alteración de velocidad de la rotación del ventilador.

Polea Ø 310 mm – utilizada para disminuir la rotación del ventilador.

Polea Ø 370 mm – utilizada para aumentar la rotación del ventilador.





8-OPERACIÓN:

8.1-Cuidados Antes de Iniciar la Operación de la Cosecha: Antes de iniciar la operación de cosecha, verifique la rotación que el tractor debe trabajar para alcanzar 540 rpm en la TDP. Es imprescindible que el tractor trabaje con esa rotación constante, ya que si la máquina opera con una rotación inferior a lo recomendado, podrán ocurrir problemas de obstrucción y limpieza del producto.

Atención:
Es imprescindible que el tractor mantenga la aceleración entre 800 a 1000 rpm para el buen funcionamiento de la máquina, evitando posibles obstrucciones y proporcionando una limpieza de excelente calidad.

Atención:
Con el objetivo de no comprometer el desempeño operacional y evitar roturas del implemento, el terreno en el cual va a trabajar, debe previamente retirarse los troncos y dejar libre de troncos, hormigueros, piedras, metales u otros residuos que vengan a comprometer la cosecha.

Importante:
Es importante resaltar que el maíz a ser cosechado debe estar en pie, maduro y seco con humedad máxima alrededor de 18% a 20%.

Antes de iniciar la cosecha, observe los siguientes puntos:
a) Verifique la altura de las paltas de maíz y el modelo del tractor, efectuando a seguir el ajuste de la regulación de altura del bocal colector, conforme las orientaciones del ítem 7.7.
b) Si no hay animales o personas próximos al implemento.
c) Si las protecciones están debidamente montadas.
d) Si las correas están tensadas.
e) Si el cardán esta acoplado y bien trabado en los ejes de la toma de potencia del tractor y del implemento.
f) Si el bocal de salida esta rebajado para la descarga en el remolque agrícola;
g) Verifique si no hay cuerpos extraños dentro o sobre el implemento.
h) Si ya utilizó la cosechadora de forraje varias veces, verifique los puntos de lubricación, efectúe la sustitución de la grasera damnificados, lubrique conforme las recomendaciones de este manual.

8.2- Prueba Preventiva:
Antes de iniciar el trabajo, haga una prueba de funcionamiento del implemento, conforme se manifiesta a continuación:
a) Encienda el tractor, dejando en marcha lenta por algunos instantes.
b) Encienda la toma de fuerza del tractor y aumente poco a poco la aceleración hasta alcanzar los 540 rpm.
c) Estando funcionado en perfectas condiciones, apague la toma de fuerza, coloque el implemento para el trabajo. Habiendo alguna ocurrencia verifique las causas, efectúe la solución de la misma antes de iniciar el trabajo.

8.3- Inicio de la Operación y Velocidad de Trabajo:
Después de verificar los cuidados antes del inicio de la operación de la cosechadora y las pruebas preventivas, inicie la operación de trabajo, procediendo de la siguiente manera:
a) Coloque el bocal colector en la línea de cosecha.
b) Accione la toma de potencia del tractor y acelere el tractor hasta alcanzar 540 rpm en el eje de la TDP.
c) Utilice en primer lugar, marchas más reducidas, efectúe el cambio de acuerdo con el desempeño del implemento.
d) Evite sobrecargar el implemento y el tractor, reduciendo la velocidad de la cosecha siempre que sienta necesidad, evitando al máximo el uso del embrague del tractor.
e) Haga la operación de cosecha, utilizando la 1ª a 3ª reducida, dependiendo de las condiciones del terreno, respetando la velocidad de trabajo de hasta 5 km por hora.
f) No fuerce mucho el implemento cuando esté utilizando un tractor de mucha potencia.
g) Al cambiar de línea de cosecha, apague siempre la toma de potencia del tractor, ya que si existe irregularidades en el terreno puede ocasionar daños en el implemento.
h) Al efectuar maniobras a la derecha, observe la proximidad de la maquina con el remolque agrícola transportado. En las maniobras apague siempre la TDP del tractor.
i) Habiendo necesidad de parar la cosechadora de forraje cuando esté en operación, salga de la línea de cosecha, manteniendo la máquina funcionando hasta descargar totalmente el material cosechado en el remolque agrícola. Nunca pare la cosechadora con las mazorcas ya cosechadas, dentro de ella.

Peligro:
a) Es prohibido permanecer sobre cualquier parte del implemento durante la operación de cosecha.
b) Manténgase alejado del bocal colector, de las poleas y correas, del cardán y del ventilador, cuando la máquina esté en movimiento.
c) Nunca intente limpiar o retirar restos de cultivos, pajas, lianas, etc., de los rotores del colector sin fin o del bocal de salida, cuando el implemento esté en movimiento o conectada a la TDP.

8.4- Desconectando la Cosechadora:
Al terminar la operación de cosecha, deje salir todo el producto existente dentro del implemento, antes de apagarlo. Estando totalmente vacía, disminuya la rotación poco a poco hasta alcanzar la marcha lenta. Finalmente apague la toma de potencia del tractor.



9-REGULACIONES Y MANTENIMIENTO:

Atención:
Antes de comenzar los trabajos de regulación o mantenimiento del implemento, lea atentamente el manual de instrucciones, desacople el cardán de la TDP del tractor, apague y retire la llave del contacto del tractor.

Cuidado:
Al hacer el mantenimiento no toque en cualquier pieza de la máquina en movimiento. Espere hasta que se detenga completamente.

9.1- Correas de Transmisión:

Las correas agrícolas trabajan bajo las más severas condiciones como sol, lluvia, aceite, grasa, etc. También es común el uso de poleas tensoras que impone un gran esfuerzo adicional de deformación y de altas temperaturas. Además de esto, siempre están sujetas a polvo, grava y otros cuerpos que se interponen entre la polea y la correa. Por los motivos expuestos anteriormente, use solamente correas fabricadas para este finalidad, las correas agrícolas poseen una composición especial, son más robustas y reforzadas, están compuestas de materiales nobles tales como aramida y poliéster para los cordones (elementos de tracción), siendo más flexibles y resistentes que el mismo acero.

9.1.1- Transmisión:

Antes de accionar su máquina verifique:

a) Las transmisiones deberán trabajar libres de fricciones con piezas extrañas (esto podrá causar cortes en la envoltura protectora de la correa).

b) Verificar periódicamente los canales. Si las poleas están desgastadas, efectúe su sustitución. (El caucho también es un agente de desgaste de metal).

9.1.2- Tensionado de las Correas:

Ante la imposibilidad de uso de una herramienta de aplicación práctica, use su criterio común (use sus ojos y oídos para detectar si la correa patina cuando entra en funcionamiento, aplicándose una fuerza en el vano de la transmisión para verificar si está floja o demasiado tensa. (Figura 43).

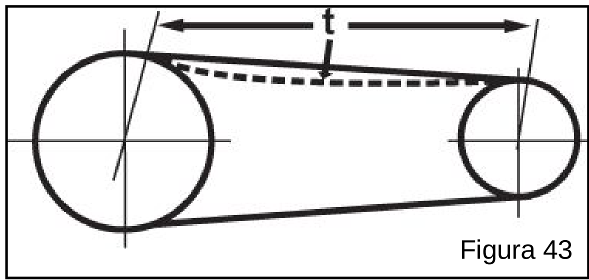


Figura 43

Un tensionado correcto en las correas de transmisión sin duda trae muchos beneficios y evita diversas molestias (Figura 44). Debemos recordar siempre algunas reglas básicas:

a) La tensión ideal es aquella tensión más baja, en el cual la correa trabaja sin "patinar" en la polea, incluso cuando el equipo es sometido al par motor más alto.

b) La tensión excesiva acorta la vida de las correas, rodamientos/bujes y puede causar daños internos en el motor/equipo; por otro lado, una tensión baja, provocará el deslizamiento, generando calor excesivo en las correas y ocasionando fallas prematuras;

c) Después del cambio de correas, chequear la tensión de las mismas en las primeras 48 horas de operación.

d) Haga inspecciones periódicas en el conjunto de accionamiento, tensionando correctamente las cadenas cuando sea necesario.

e) Es muy importante que después de 10 horas iniciales de trabajo aproximadamente, y consecuentemente de 50 en 50 horas, sea verificada la tensión de las correas.

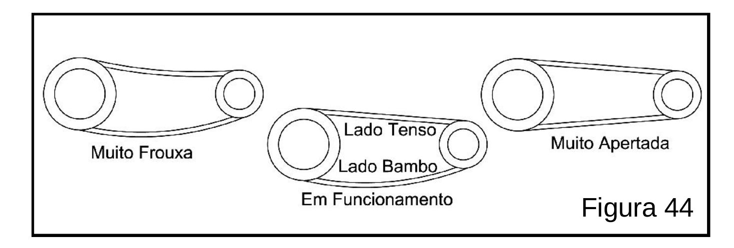


Figura 44

Atención:
Recomendamos que efectúe la regulación de tensión de las correas siempre por la mañana, antes de empezar el trabajo con la correa aún fría.

Atención:
Es necesario que la correa de accionamiento de la polea principal (TDP) esté bien tensada, caso contrario la máquina perderá potencia de trabajo, perjudicando el trillado de granos y la limpieza del producto final.

Atención:
a) Correas aflojadas deslizan y provocan el desgaste prematuro.
b) Correas excesivamente tensionadas sobrecargan los componentes de transmisión, pudiendo damnificarlos.

9.1.3- Sustitución de las Correas:

La sustitución de correas siempre debe ser realizada sin el uso de herramientas que entren en contacto con la correa o con la polea. Procediendo de esta manera, usted preservará la vida de los cordones y mantendrá las poleas intactas. (Figura 45)

¡Sí!

¡No!

Figura 45

a) Mantenga los canales de las poleas limpios de aceite, grasa, tinta o cualquier suciedad. Verifique si los canales tienen el acabado especificado y las dimensiones correctas.

b) En el montaje, retraiga la polea móvil, aproximándola de la polea fija, de tal modo que la correa pueda ser

montada suavemente sin ser forzada con cualquier tipo de herramienta.

c) Verifique y asegúrese que las poleas estén alineadas correctamente, los ejes paralelos, que exista espacio suficiente para mover las correas y poleas, sin tocar en soportes, protecciones etc., y de que haya lubricación en los cojinetes y rodamientos.

d) Después de montar las correas y antes de tensionarla correctamente, hágalas girar manualmente en la instalación, de tal modo que el lado flojo de todas las correas, quede hacia arriba o hacia abajo, conforme la Figura 46.

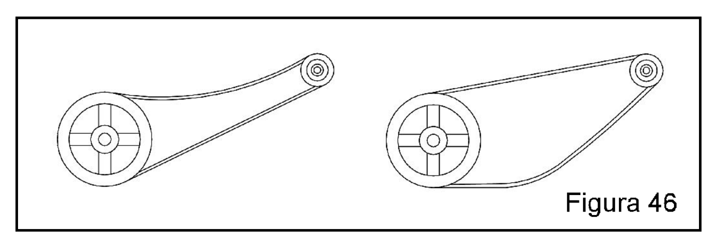


Figura 46

Atención:

Mantenga las correas de repuestos guardadas desenrolladas en un lugar fresco y seco.

a) Nunca use spray o cualquier otro producto destinado a aumentar la adherencia de la correa. Estos productos atacan el caucho causando el deterioro. Aumentan el polvo y desgastan las poleas.

9.1.4- Operación:

Se debe evitar al máximo los “saltos” (cargas de choque) en la máquina, así como partidas sin motor de arranque, desobstrucciones, etc. Así, usted evitará la ruptura prematura de las correas. No se olvide, que la correa actúa como “fusible” (protección), se rompen antes de comprometer otros componentes (ejes, cojinetes y rodamientos).

9.1.5- Entre Cosecha:

La cosechadora deberá estar siempre estacionada en un lugar ventilado y cubierto (en la sombra), debiendo lavarse apenas con chorros de agua, después de su uso. La utilidad de sus componentes. El sol, la luz, petróleo, pinturas y solventes, son enemigos naturales de los productos de caucho.

9.1.6- Almacenamiento:

No se debe pulverizar con aceite quemado después del lavado. Si es posible afloje las correas.

Las correas de repuestos deben almacenarse en un local fresco, protegido de la luz solar, libres de dobleces (pliegues) o debajo de pesos.

9.2- Tensores de las Correas:

La Cosechadora de Mazorca de Maíz JM800 Jumil, posee tres tensores de correas, siendo el primero para tensar la correa que va en la polea motriz “A” (accionamiento del cardán), el segundo tensiona la correa de la polea del ventilador “B” y el tercero tensiona la correa de la polea del rotor del bocal de descarga “C” (Figura 47).

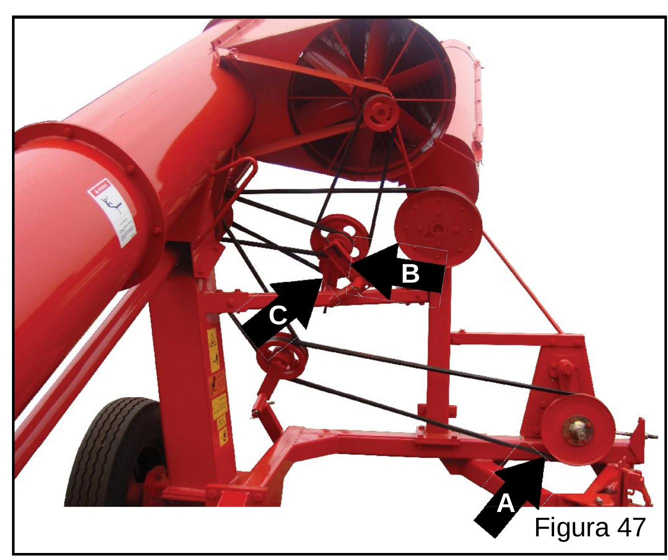


Figura 47

9.2.1- Tensión de la Correa de la Polea Motriz:

El tensionado de la correa de la polea motriz es efectuado a través de la aguja de regulación. Para efectuar la regulación de la tensión de la correa afloje la tuerca “A” (Figura 48) y efectúe la tensión deseada.

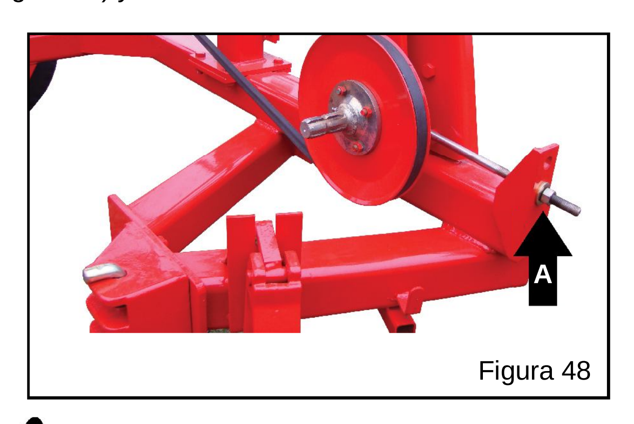


Figura 48

Atención:

Es necesario que la correa de accionamiento de la polea principal (TDP) esté bien tensada, caso contrario la máquina perderá potencia de trabajo, perjudicando el trillado de granos y la limpieza del producto final.

9.2.2- Tensión de la Correa de la Polea del Ventilador:

La tensión de la correa que acciona el ventilador es efectuada a través del tensor “A” (Figura 49). Para efectuar la regulación de la tensión de la correa afloje la tuerca “A” (Figura 50) y apriete la tuerca “B” del tensor hasta la tensión deseada.

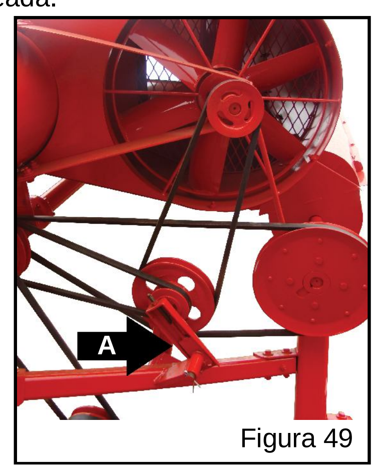


Figura 49



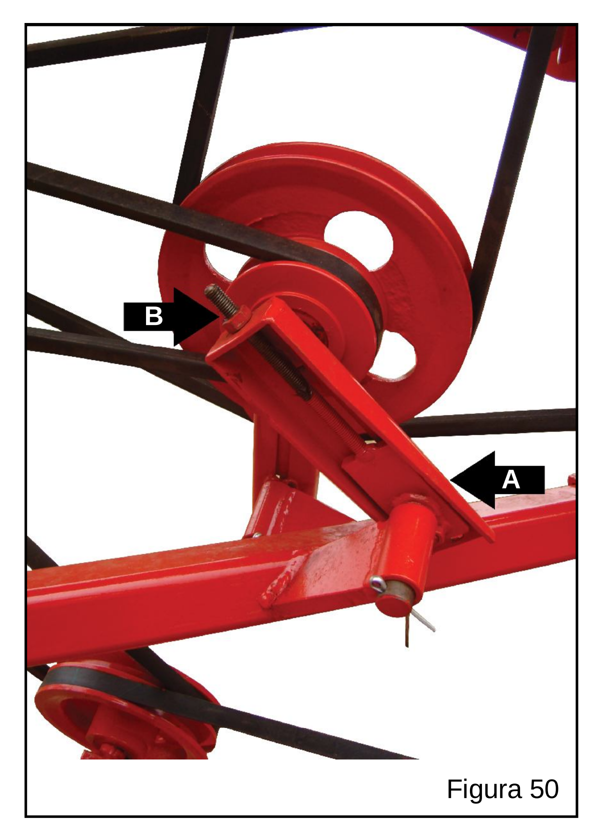


Figura 50

9.2.3- Tensión de la Correa del Rotor del Bocal de Salida: La tensión de la correa que acciona el rotor del bocal de salida es efectuada a través del tensor "A" (Figura 51). Para efectuar la regulación de la tensión de la correa afloje la tuerca "A" (Figura 52) y apriete la tuerca "B" (Figura 53) del tensor hasta la tensión deseada.

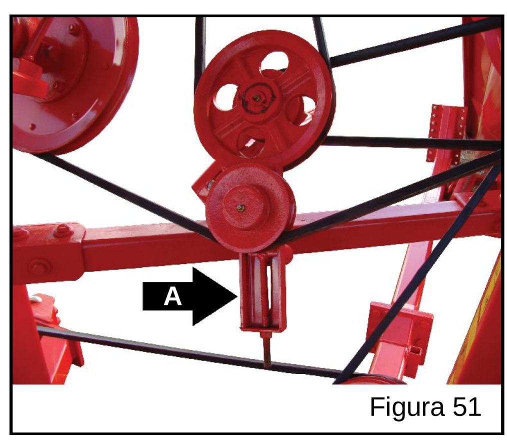


Figura 51

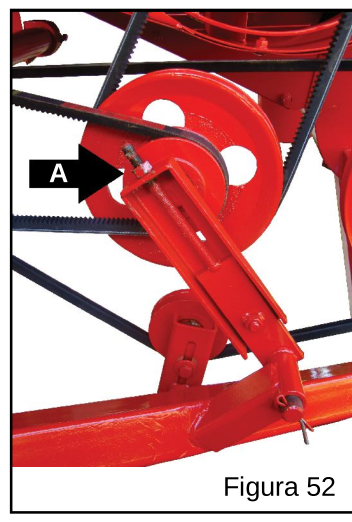


Figura 52

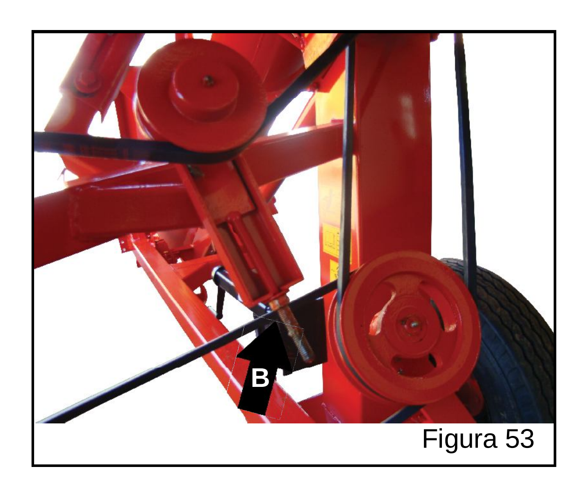


Figura 53

9.3- Limpieza del Rotor del Colector sin fin: El exceso de las hierbas rastreras, principalmente la liana cuerda de guitarra, podrá provocar la obstrucción de la cosechadora. En el caso que acontezca, pare inmediatamente el tractor, verifique la tapa de inspección "B" (Figura 54) colocada al final del colector sin fin, afloje las perillas "A" (Figura 55), abra la tapa de inspección "B" (Figura 55) y por la apertura retire todo el exceso de hierbas existente en el rotor del colector sin fin.

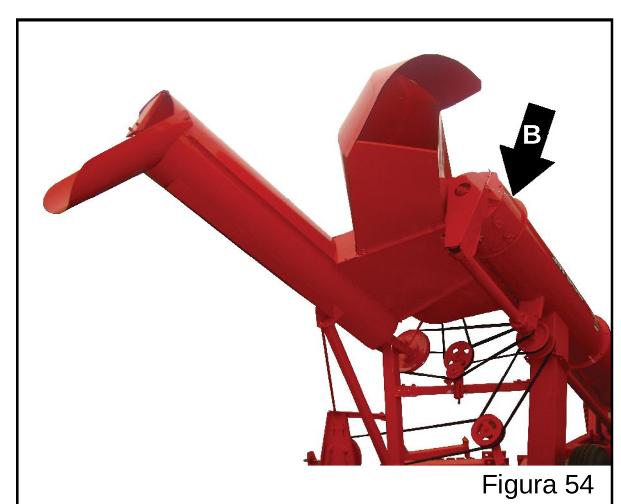


Figura 54

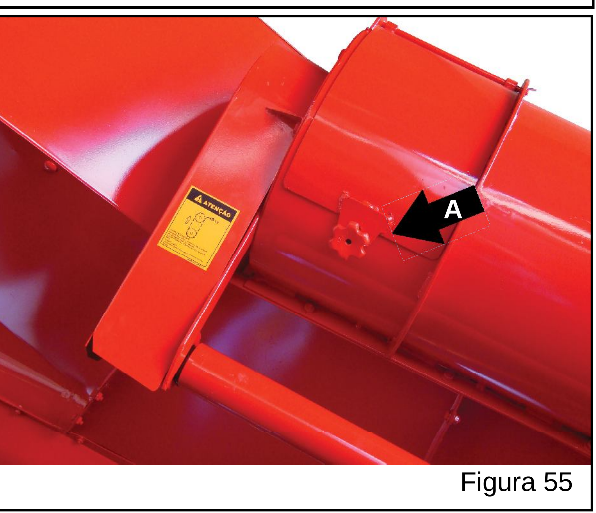


Figura 55

Atención:
En el caso que la cosechadora se detenga por obstrucción, verifique si hay acumulación de mazorcas cosechadas en el rotor del bocal de descarga, encontrando retire conforme las instrucciones a seguir.



9.4- Limpieza del Bocal de Salida:

El bocal de salida posee una tapa de inspección "A" (Figura 56) colocada en su parte inferior. La función de la tapa de inspección es facilitar la limpieza y mantenimiento del conductor sin fin del bocal de salida. Para efectuar la apertura de la tapa de inspección afloje la traba "A" (Figura 57) y realice su apertura.

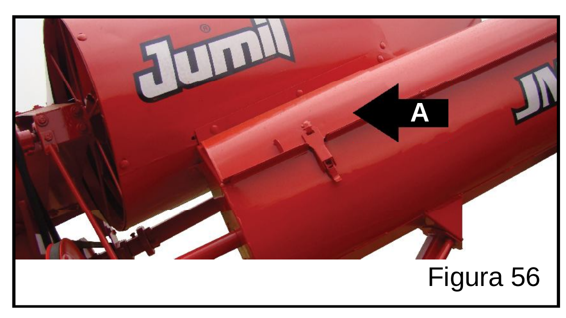


Figura 56

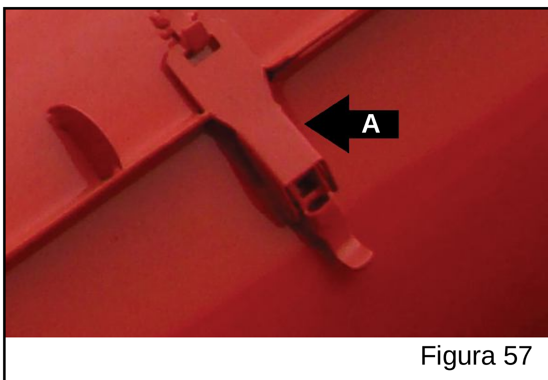


Figura 57

9.5- Tensión de las Cadenas de los Rodillos Espigadores y Rotor Conductor:

La Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM800 Jumil, posee de los puntos de transmisión por cadenas, siendo el primero que transmite el movimiento para los rodillos espigadores "A" y el segundo para el rotor conductor "B" (Figura 58). En ambos casos poseen orificios alargados que permiten el ajuste de la tensión de la cadena.

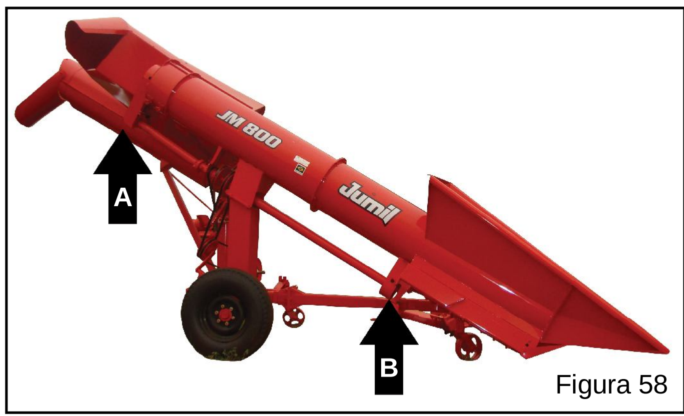


Figura 58


Accionamiento Rodillos Espigadores


Accionamiento del Rotor Colector

Para un perfecto mantenimiento de las cadenas, deben tomarse los siguientes cuidados:

a) Invierta la cadena, de vez en cuando, para prolongar su vida útil.
b) Nunca coloque un eslabón nuevo en medio de los eslabones desgastados.
c) No use cadena nueva en engranajes gastados.
d) Verifique periódicamente el alineamiento, así como si los rodillos o dientes del engranaje están desgastados.
e) Después de la cosecha retire las cadenas, lávelas con kerosene, enjuáguelas y sumerja en aceite, dejando escurrir el exceso, enseguida pase una capa de grasa y envuelva en papel, almacenando en un local protegido de la intemperie.

9.6- Mantenimiento del Cardán:

Para una vida útil mayor del cardán es aconsejable que efectúe la limpieza y lubricación conforme las siguientes instrucciones.

a) Cada 8 (ocho) horas efectúe la limpieza de los bocales de las graseras, substituya los damnificados y efectúe al lubricación con la grasa recomendada. (Vea las orientaciones de lubricación).
b) Semanalmente efectúe la limpieza del conjunto del tubo / barra del cardán. Para eso desmonte la capa de protección del cardán, efectuando la limpieza de todas las piezas con pincel, utilizando kerosene o gasóleo. Efectúe la lubricación nuevamente con la grasa recomendada. (Vea las orientaciones de lubricación).

9.7-Cuidados con los Neumáticos:

Para asegurar la vida larga del neumático de su Implemento, es importante que esté atento al manejo correcto del cultivo, evitando que quede restos de cultivos como racimos de cañas, troncos, raíces y piedras que puedan damnificar los neumáticos. Trabaje los neumáticos, con la presión recomendada.

TABLA DE INFLACIÓN NEUMÁTICO			
Medida	Capacidad de Lonas	Presión Máxima	
		kg/cm²	lb/pul²
Neumático Militar 750x16	10	5,3	60

Presión Excesiva	Poca Presión	Presión Correcta

Atención:

Los neumáticos deben estar con la presión correcta. La falta o exceso de presión provoca el desgaste prematuro de los neumáticos y alteran la precisión del trabajo.



9.8- Mantenimiento Preventivo:

El mantenimiento preventivo realizado de forma adecuada, periódicamente, permite una alta eficiencia y durabilidad de la Cosechadora de Mazorcas de Maíz JM800 Jumil. Proteja siempre el implemento de las intemperies y de los efectos corrosivos de algunos productos utilizados.

Adopte en la rutina de trabajo, algunos cuidados que deben ser observados a continuación:

a) Elimine residuos de productos, tierra o cuerpos extraños de los rodillos espigadores, rotor colector, ventilador y tornillo sin fin del bocal de salida.
b) Reajuste los tornillos y tuercas de fijación del implemento.
c) Efectúe la lubricación conforme la indicación de este manual.
d) Verifique la tensión de las correas.
e) Lave todo el implemento y deje secar al sol.
f) Efectúe el retoque necesario en la pintura, si es necesario.
g) Verifique el desgaste de los componentes de forma general, efectúe la sustitución.
h) Si va a guardar el implemento por un período largo sin el uso, afloje las correas de transmisión o retírelas y guarde en un local sin las intemperies del tiempo, lave el implemento y pulverice con el aceite de ricino. No utilice aceite quemado.
i) Guarde la cosechadora en un local cubierto, protegiendo el implemento de la intemperie.

Al retornar al trabajo, observe lo siguiente:

a) Reajuste las tuercas y tornillos en general.
b) Lubrique todos los puntos indicados de acuerdo con las orientaciones de este manual.
c) Revise las regulaciones conforme este manual.
d) Efectúe una revisión general, sustituyendo los componentes desgastados o damnificados. Recuerde, use solamente piezas originales JUMIL.
e) Tensione las correas conforme las instrucciones.
f) Verifique si no hay residuos en el bocal de salida, utilice la tapa de inspección para efectuar la limpieza.
g) Si va a utilizar otro modelo de tractor, efectúe el ajuste do cardán.

Atención:

Use solamente piezas originales JUMIL, ya que las piezas "piratas" pueden causar daños al implemento perjudicando su funcionamiento, además de implicar en la pérdida de la garantía suministrada por JUMIL. Adquiera con antecedencia todas las piezas y componentes necesarios para el mantenimiento.

En el caso que verifique alguna vibración o ruidos diferentes, paralice el trabajo y efectúe una inspección, enseguida elimine la causa, vuelva a encender el implemento solamente después de haber saneado la ocurrencia.



10-LUBRICACIÓN:

10.1- Objetivos de la Lubricación:

La lubricación es la mejor garantía del buen funcionamiento, desempeño y durabilidad del implemento. Esta práctica prolonga la vida útil de las piezas móviles y ayuda en la economía de los costos de mantenimiento.
Antes de iniciar el trabajo, cerciórese que el implemento está lubricado adecuadamente, siguiendo las orientaciones de lubricación para el funcionamiento en condiciones normales de trabajo. Para el trabajo en condiciones más severas recomendamos disminuir los intervalos de lubricación.



Atención:
Antes de iniciar la lubricación, limpie las graseras para evitar la contaminación de la grasa y sustituya las graseras damnificadas.

10.2- Simbología de Lubricación:

	Lubrique con grasa a base de jabón de litio, consistencia NLGI-2 en intervalos de horas recomendado.
	Lubrique con aceite SAE 30 API-CD/CF en intervalos de horas recomendados
	Lubrique con aceite SAE 90 EP API-GL5 en intervalos de horas recomendados.
	Limpieza de la cadena
	Intervalo de lubricación en horas trabajadas

10.3- Tabla de Lubricantes:

Lubricante Recomendado	Equivalencia								
	Petrobrás	Bardhal	Shell	Texaco	Ipiranga	Castrol	Esso	Mobil Oil	Valvoline
Grasa a Base de Jabón de Litio.	LUBRAX GMA-2	MAXLUB APG-2EP	ALVANIA 2	MARFAK MP-2	IPIFLEX 2	LM 2	MULTI H	GREASE MP	PALLADIUM MP-2
Aceite SAE 30 API CD/CF	LUBRAX MD400 SAE 30 API/CF	AGROLUB 05	RIMULA D-30	URSA LA-30 SAE 30 API CF	ULTRAMO TURBO SAE 30 API CF	TROPICAL TURBO 30	ESSOLUBE X2 30	DELVAC 1330	TURBO DIESEL CF SAE 30
Aceite SAE 140	LUBRAX TRM SAE 140	MAXLUB MA 140 EP	SPIRAX HD 140	MULT GEAR EP SAE 140	PIRGEROL SP 140	HYPOIDE B/EP 140	ESSO GX-140	MOBILUBE HD 140	HP GEAR OIL GL4 SAE 140



Atención:
Al efectuar la lubricación, el implemento debe estar apagado y el cardán desacoplado.



10.4- Puntos de Lubricación:

Fig. 71
Fig. 69
Fig. 68
Fig. 66
Fig. 65
Fig. 70
Fig. 67
Fig. 75/76
Fig. 73
Fig. 74
Fig. 72
Fig. 63
Fig. 64
Fig. 61
Fig. 62

50

Figura 61

50

Figura 62

Figura 63

30

10

Figura 64

50

Figura 65

50

Figura 66



50

Figura 67

50

Figura 68

50

Figura 69

50

Figura 70

50

Figura 71

50

Figura 72

50

Figura 73

10

Figura 74

10

Figura 75

10

Figura 76

30 40 8 40 24 40 8 30 40

Figura 77



11- INCIDENTES, POSIBLES CAUSAS Y SOLUCIONES :
Presentamos a continuación un guía práctico, de los incidentes más comunes de falla de operación, sus posibles causas y las soluciones que deben tomarse. En caso de dudas consulte nuestro departamento de asistencia técnica de Jumil.

Implemento:

Incidentes	Posibles Causas	Soluciones
Baja producción	Operación de trabajo inadecuado. Acelere y desacelere lentamente. Transporte mal organizado. Tractor inadecuado. Terreno no indicado para la cosecha mecanizada.	Adecue la operación de trabajo. Organizar el transporte. Use el tractor de potencia adecuada Efectuar la plantación en terrenos adecuados.
El maíz no cae en el bocal de salida	Correa floja. Tractor inadecuado. Rotación del tractor no compatible con el implemento	Ajustar la tensión de la correas Usar el tractor con potencia adecuada Ajuste la rotación del tractor a 540 RPM
Rotura del cardán	Mal acoplado Desalineado Exceso del ángulo de trabajo Operación inadecuada Vibración excesiva Ojales montados errados	Acople adecuadamente Alinee el cardán adecuadamente Trabaje con el ángulo del cardán recomendado. Acelere y desacelere lentamente. Verifique el procedimiento de corte y ajuste del cardán. Alinee los ojales del cardán
Vibración excesiva del implemento	Exceso de rotación del tractor Rotura del rodamiento del cojinete del colector sin fin Posición invertida de los terminales del cardán	Ajustar la rotación del tractor Sustituir el rodamiento. Instale los terminales en la posición correcta
Bajo desempeño del implemento	Baja rotación de trabajo. Poleas flojas	Corregir rotación de trabajo Tensionar las correas
Dificultad de operación de trabajo.	Las condiciones de plantación son impropias para la cosecha mecanizada.	Obedezca las curvas de niveles. No efectúe el plantío en terrenos con pendiente acentuada.
Partido de las mazorcas de maíz	Cultivo cosechado fuera de época Exceso de rotación de trabajo	Cosechar en la época correcta Corregir rotación de trabajo
Impurezas saliendo junto con las mazorcas de maíz.	Baja rotación de trabajo. Correas aflojadas	Corregir rotación de trabajo Tensionar las correas
Trabado del rotor colector	Cultivo con mucho liana y otras hierbas	Efectuar la limpieza del rotor colector
Cosecha una línea y derrumba la otra	Cultivo con exceso de liana	Efectuar tratamiento del cultivo antes de la cosecha, evitando la proliferación de hierbas



Cadenas

Incidentes	Posibles Causas	Soluciones
Exceso de ruidos	Desalineamiento, holgura excesiva, falta de holgura, lubricación inadecuada, cojinetes sueltos, desgastes excesivos de la cadena o de los engranajes, paso inadecuado de la cadena al engranaje.	Ajustes y cambios de los ítems desgastados o inadecuados.
Mal asentamiento entre la cadena y los engranajes	Engranajes desgastados, holgura excesiva, suciedad entre los dientes del engranaje.	Sustitución y limpieza.
Endurecimiento (atascamiento de la cadena)	Lubricación deficiente, corrosión, sobrecarga, suciedad acumulada en el engranaje, desgaste de los cantos de los eslabones de la cadena, desalineamiento.	Mantenimiento y sustitución.
Rotura de los pernos y bujes de la cadena	Choques violentos, velocidad excesiva, suciedad en los engranajes, lubricación deficiente, corrosión, asentamiento errado de la cadena sobre el engranaje.	Trabajar en la velocidad recomendada de la TDP, mantenimiento y sustitución.
Sobrecalentamiento	Exceso de velocidad, lubricación inadecuada o deficiente, fricción entre el engranaje y la cadena.	Trabajar en la velocidad recomendada de la TDP, mantenimiento y sustitución.
Rotura de la enmienda	Vibraciones, enmienda mal instalada	Eliminar vibraciones e instalar enmiendas adecuadamente.

Fuente: Daido

Correas:

Incidentes	Posibles Causas	Soluciones
Correa volteando en la polea	Material extraño en los canales Desalineamiento Canales de la polea desgastados Cordel de la correa rota, debido a la instala-ción inadecuada Polea tensora alineada incorrectamente.	Retire el material y proteja la transmisión. Realinee la transmisión. Sustituya la polea. Sustituya por correas nuevas y adecuada-mente instaladas. Alinee el tensor, chequeando el alineamiento con la transmisión bajo carga y sin carga.
Correa que se parte en dos	Carga de choque excesiva. Correas se desprende de la transmisión.	Retire la causa del exceso de la carga de choque. Inspeccione el alineamiento de la transmisi-ón; material extraño. Asegure el tensionado y alineamiento adecu-ados a la transmisión.
Desgaste excesivo en los cantos y en la superficie	Fricción de la correa en obstrucción.	Retire la obstrucción y alinee la transmisión, para dar la holgura necesaria.
Desgaste de las paredes Laterales	Patinaje constante. Desalineamiento. Poleas gastadas. Correa errada.	Vuela a tensionar la transmisión hasta que la correa pare de patinar. Realinee las poleas. Sustituya por poleas nuevas. Sustituya por una nueva correa.
Bases laterales quemadas	La correa patina bajo carga inicial o de ins-talación. Poleas desgastadas	Sustituya la correa y apriete la transmisión hasta que pare el patinaje. Sustituya las poleas.



Pared lateral y/o cobertura descascada, pegajosa o hinchada.	Aceite o grasa en las correas o poleas.	Retire la fuente de aceite o grasa. Limpie las correas y canales con paño humedecido con agente desengrasante o detergente comercial y agua.
Cortes en la base de la correa	La correa salta solita hacia fuera de la polea. La correa salta fuera de la polea debido a la intervención de material extraño en la transmisión. Correa forzada para entrar en los canales de la polea, durante la instalación, sin aflojar la transmisión.	Retire la fuente de aceite o grasa. Limpie las correas y canales con paño humedecido con agente desengrasante o detergente comercial y agua.
Rajaduras en la base de la correa	Correa patina causando generación de calor y fatiga gradual del material. Tensor instalado en el lado errado de la correa. Diámetro de la polea demasiado pequeño. Almacenado impropio.	Instale nueva correa y tensione para prevenir el patinaje. Haga la corrección necesaria. Instale nueva polea de mayor diámetro. El almacenaje de las correas debe ser en un lugar seco, lejos del calor y luz solar.
Separación entre Capa y Perfiles	Poleas gastadas.	Verifique si los canales de las poleas están fuera del estándar y sustituya por poleas de canales estándar.
Correa patinando	Tensionado de la correa insuficiente.	Tensionar la correa.

Fuente: Gates

